ご注意：本書は正式な取り扱い説明書ではありません。

本書は取り扱い説明書から注意文など製品の操作方法について直接関係のない部分や余白などを削除、修正したもので、操作方法が分からなくなったが説明書が手許にないとか、製品に興味があるが操作方法はどのようになっているのか先に知りたい、といった目的のために無償でご提供しています。正しくお使い頂くためには必ず製品に同梱されている説明書をお読み下さい。又、本書が完全な説明書では無いことに対するクレームは一切お受け致しませんので、予め御理解ください。

１：正式な説明書は無線機販売店でご購入いただけます。詳しくは下記の弊社ウエブサイトをご参照ください。http://www.alinco.co.jp/denshi/14.html

２：アマチュア無線機の場合、無線局免許状の書き方は申請書式や技適基準改正により変更になっているものがたくさんあります。http://www.alinco.co.jp/denshi/10.html　に技適番号やデジタルモード（音声・パケット）に関する情報を掲載しておりますので、合わせてご確認ください。

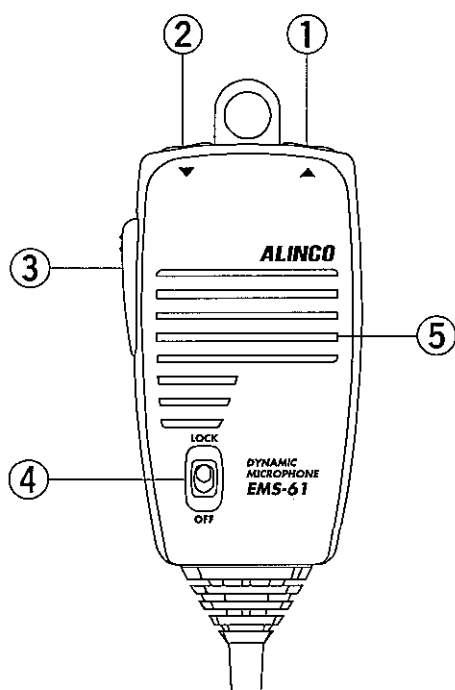
３：本書に記載の付属品・オプションアクセサリー・定格などは予告無く変更されているものがあります。最新の情報は弊社ホームページに掲載されています。

その他、動作や操作に関する良くあるお問い合せは：
http://www.alinco.co.jp/denshi/11.html　のＦＡＱページをご覧ください。

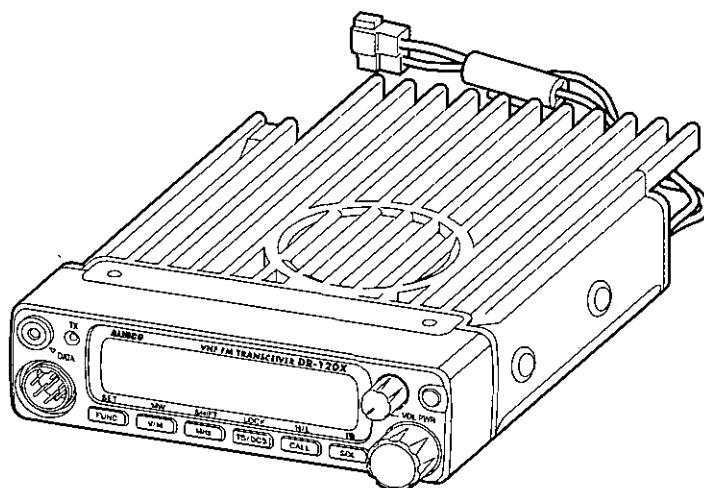
アルインコ（株）電子事業部

付属マイクロホン変更のお知らせ
Notice: Replacement of the standard microphone

この度、付属されているマイクロホンのデザインを変更しました。
つきましては以下の図面を参考にして取扱説明書をお読みください。
Please be advised that the standard microphone included in this unit has been replaced. Please refer below for the functions of this microphone.

New Microphone EMS－61

No.	名 称（Key）
①	UP
②	DOWN
③	PTT
④	LOCK Switch
⑤	Dynamic MIC（300Ω）

ALINCO

VHF FM TRANSCEIVER
DR-06DX/HX
VHF FM TRANSCEIVER
DR-120DX/HX
UHF FM TRANSCEIVER
DR-420DX/HX
取扱説明書

アルインコのトランシーバをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本機の性能を充分に発揮させて効果的にご使用いただくため、ご使用前にこの取扱説明書を最後までお読みください。お読みになったあとは、必ず保存しておいてください。ご使用中に不明な点や不具合が生じたときにお役に立ちます。
本取扱説明書の記述はDR-06,DR-420に特有の機能以外はDR-120の表示を中心に説明しております。周波数表示が変わるだけで運用方法に違いはありません。

本機は、日本国内専用モデルですので外国では使用できません。
この無線機を使用するには、総務省のアマチュア無線局の免許が必要です。また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。

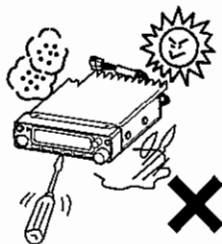
This product is permitted for use only in Japan. An amateur-radio license is required.

アルインコ株式会社

目次

ご使用の前に

1　使用上の注意

・オプションユニットを取り付ける以外ケースを外して内部に手を触れないでください。
　故障の原因になります。
・直射日光の当たる場所、ほこりの多い所、暖房器具の近くなどでのご使用、および保管はしないでください。
・カーナビ、カーテレビなど他の機器に影響を与える場合には距離を離してご使用ください。
・アンテナは完全に取り付けてお使いください。
・ハイパワーで長時間送信し続けますと、機器が過熱します。
　お取り扱いには十分注意してください。
・万一、煙が出たり、異臭がする場合は、電源スイッチをすみやかに切ってください。
　安全を確かめた上で販売店、または最寄りの当社サービス窓口へご連絡ください。

2　電波の発信前に

ハムバンドの近くでは、多くの業務用無線局が運用されています。これら無線局近くでの電波発信には気を付けてください。

アマチュア無線局が電波法令を遵守していても、思わぬ電波障害が起こることがあります。移動運用の際には、十分なご配慮をお願いいたします。

使用禁止

主に次のような場所での運用は、原則として禁じられています。運用が必要な場合は各管理者の承認を得てください。
・航空機内、空港敷地内、新幹線車両内、業務用無線局周域、および、それらの中継局周辺など。

3　安定化電源

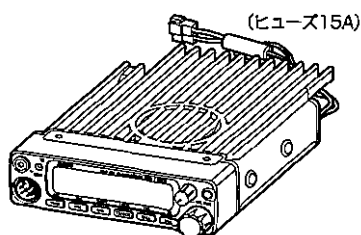
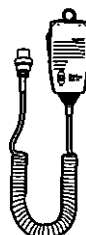
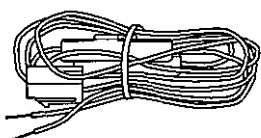
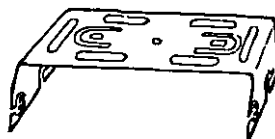
・本機に接続する外部電源は、必ず出力電圧が11.7 V～15.8 Vの範囲内で容量が規定以上のものを使用してください。
　電源ケーブルの抜き差しは、必ず本体の電源をOFFにしてから行ってください。

4　電波法上の注意

電波法第59条は「何人も法律に別段の定めがある場合を除くほか、特定の相手方に対して行われる無線通信を傍受してその存在若しくは内容を漏らし、又はこれを窃用してはならない。」とし、第109条で「無線局の取扱い中に係わる無線通信の秘密を漏らし、又は窃用した者は、1年以下の懲役又は50万円以下の罰金に処する。」と罰則規定を設けております。更に第109条の2で「暗号（秘話）通信を受信した者が、その暗号通信の秘密を漏らし、又は窃用する目的で、その内容を復元（秘話解除）したときは、1年以下の懲役又は50万円以下の罰金に処する。」と定めておりますので、放送以外の無線通信を傍受される場合は電波法違反とならないよう十分ご注意ください。
本機はアマチュア無線機です。送信するにはDX仕様は4級以上、HX仕様は3級以上のアマチュア無線技士資格とアマチュア無線局免許が必要です。

2. 付属品

開梱されましたら、付属品が揃っていることを確認してください。

■本機

■マイクロホン

■DC電源コード（15Aヒューズ付き）

■モービルブラケット

■アラーム用配線ケーブルA（リード線付き）

■アラーム用配線ケーブル B（延長ケーブル）

■モービルブラケット取り付け用ネジセット

六角ネジ
(M4 x 6mm) x 4

タッピングネジ
(M5 x 20mm) x 4

ネジ
(M5 x 20mm) x 4

六角ナット
(M5) x 4

■六角ネジ用スパナ

■盗難警報ステッカー　2枚

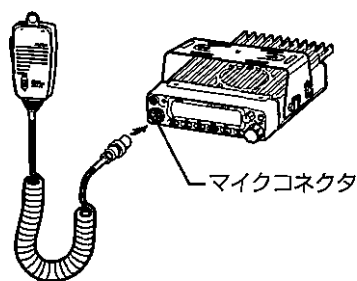
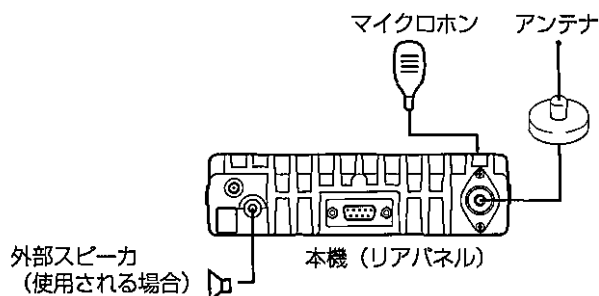
■取扱説明書

■保証書（保証書に購入日が記載されていない場合は、ご購入時のレシートも保管しておいてください）

3. 電源の接続と設置方法

3-1 マイクロホンの接続

付属のマイクロホンを、フロントパネル左下のマイクコネクタに接続します。マイクロホンを差し込んだ後、リングネジをしっかりと締めてください。

コネクタを差し込む向きに注意してください。

3-2 アンテナの接続

1. リアパネル右下のアンテナコネクタに、アンテナの同軸ケーブルを接続します。

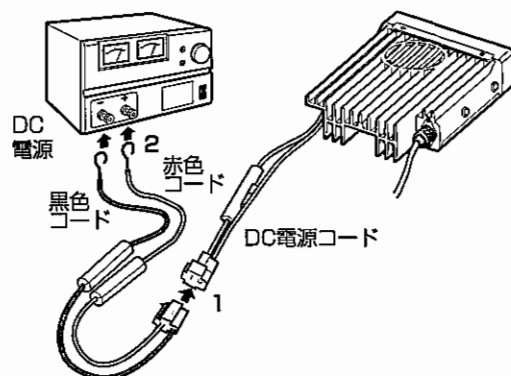
2. 同軸ケーブルのリングネジを締めます。

本機の出力インピーダンスは50Ωです。アンテナ、同軸ケーブル、トランシーバの間のインピーダンスが異なると、送信出力が低下による故障の原因や、他の電子機器（テレビなど）の動作に影響与えることがあります。

3-3 固定（屋内設置）で運用する場合

注意
・接続前には、必ず電源がOFFになっているかを確かめてください。
・接続には、必ず付属のDC電源コードを使用してください。

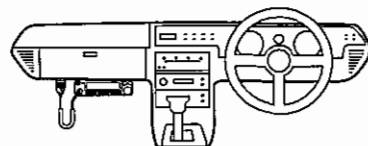
1. **13.8 Vの直流安定化電源に付属のDC電源コードを接続します。**
赤色のコードを電源のプラス（＋）極、黒色のコードをマイナス（－）極に接続します。

参考
安定化電源容量　DR-06DX・DR-120DX・DR-420DX 8A以上
　　　　　　　　DR-06HX・DR-120HX・DR-420HX 15A以上
安定化電源電圧　11.7～15.8V
当社の安定化電源を使用されることをおすすめします。

3-4 モービル（自動車）で運用する場合

モービル運用では、なによりも安全運転を優先します。次の手順に従って、正しく接続してください。

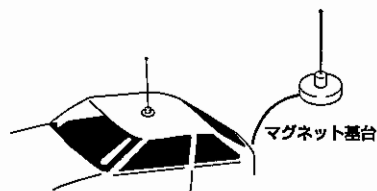
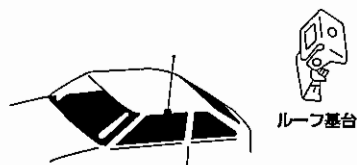
3-4-1 取り付け場所

車種により車内のレイアウトは異なりますが、操作性、安全運転の面から最適と思われる場所を選んでください。

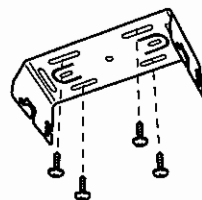
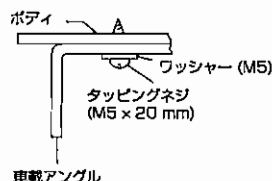
次のような場所は避けてください。
- ひざが本機に当たる場所やエアバッグの動作に支障のある所
- 直接振動が伝わる場所
- カーヒータの吹き出し口など、車内温度が高くなる場所
- マイクがドリンクホルダーなどに引っかかるような場所

・本機は24V車には適合しません。DC-DCコンバーターを介してご使用ください。
・カーナビなど電子機器からはなるべく離して設置してください。

3-4-2 モービルアンテナの取り付け

1. **市販のアンテナ基台を使って、モービルアンテナを車に取り付けます。**
走行中に脱落することがないように、しっかりと固定してください。

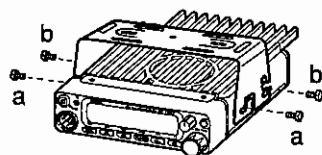
2. **アンテナの同軸ケーブルを、本機に接続します。**
接続については、P.11を参照してください。

3-4-3 車載アングルの取り付け

ここでは、グローブボックス下に取り付ける場合について説明します。

1. **車載アングルを、グローブボックス下の適切な位置に取り付けます。**
付属のワッシャ（4個）とタッピングネジ（4本）で、取り付けてください。

2. **六角ネジ（4本）を本機に軽く取り付けます。**
必ず付属の六角ネジ（4本、M4×8mmのみ）を使用してください。

3. **六角ネジbを車載アングルの後ろの溝に先に入れ、押し上げながら後方に押し込みます。**

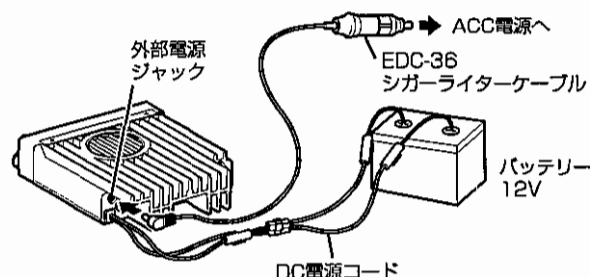
4. **同時に六角ネジaを前の溝に入れます。**

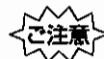
5. **六角ネジ（4本）を締めて固定します。**

付属の六角ネジ以外のものを使用すると無線機内部の部品を破損する恐れがあり、修理は有償となります。

3-4-4 外部電源コントロール/電源ランプ表示機能

この配線を行うと本機の電源がONの状態で車のACC電源をON/OFFすると、本機の電源も連動してON/OFFします。
なお、ACC電源がOFF時は本機の電源をONできませんが、ACC電源ON時は本機のPWRキーで電源をON/OFFできます。

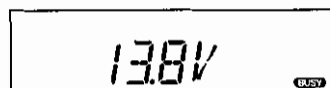
1. **DC電源コードを自動車のバッテリーに直接接続します。**

2. **ACC電源からの電源を外部電源ジャックに接続します。**
ACC電源の接続には、オプションのEDC-36 シガーライターケーブルを使用ください。

参考

・ACC電源とは自動車のイグニッションキーのON/OFFに連動した電源です。
・本機の電源がOFF状態で車のACC電源をONすると、PWRキーLEDが点灯しますが、本機の電源はONになりません。
・外部電源ジャックに何も接続しない場合、PWRキーで電源をON/OFFします。

EDC-36 シガーライターケーブル（オプション）を外部電源ジャックに接続するときは、必ず自動車のACC電源OFFの状態で接続してください。
プラグの＋端子が本機のシャーシアースに接触すると、EDC-36のヒューズが切れます。

3-4-5 電源電圧表示機能

電源を接続した後、供給されている電源の電圧を確認することができます。

1. **FUNCキーを押しながらSQLキーを押します。**
ディスプレイに供給電源電圧を表示します。

例）13.8 Vの場合

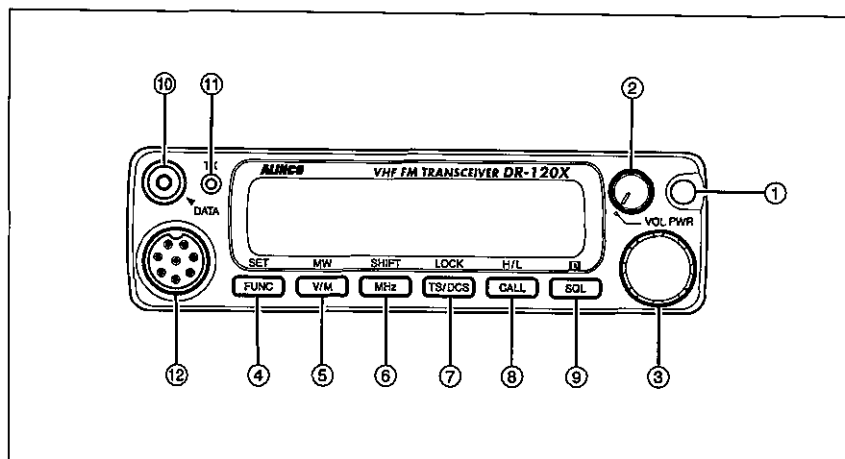
2. **通常表示に戻すときは、再度同操作をするか電源をOFFします。**

参考

表示は電圧変化に伴って即時変化します。送信時も表示しています。

表示電圧範囲は約7〜16Vです。またその数値は目安ですので、正確な電圧を確認する場合は、電圧計をご使用ください。

4. 各部の名称と操作

4-1 フロントパネル

■単独で操作したときの機能

No.	名称	機能
①	PWRキー	押すたびに電源をON/OFFします。
②	VOLツマミ	音量を調整します。
③	ダイヤル	周波数、メモリーチャンネル、各種設定を変更します。
④	FUNC/SET	ファンクション機能を設定します。
⑤	V/M/MW	VFO/メモリーモードを切り替えます。
⑥	MHz/SHIFT※1	VFOモード時1MHz単位で周波数の設定をします。
⑦	TS/DCS/LOCK※2	トーンスケルチ、DCSの設定をします。
⑧	CALL/H/L	CALLモードに切り替えます。
⑨	SQL/D	スケルチレベルを設定します。
⑩	DATA端子	クローン機能や盗難警報機能に使用します。
⑪	TX表示ランプ	送信時に点灯します。
⑫	マイクコネクタ	付属のマイクロホンを接続します。

※1　⑥を押しながらPWRキーをONにすると、受信周波数範囲が広がります。
※2　DR-420のみ⑦を押しながらPWRキーをONにすると、⑦がレピーター設定キーとなります。

■[F]点灯中に操作したときの機能

No.	名称	機能
④	FUNC/SET	設定を完了し、ファンクション機能を終了します。
⑤	V/M/MW	メモリーの書き込みをします。
⑥	MHz/SHIFT	シフト設定やオフセット周波数を設定します。
⑦	TS/DCS/LOCK	キーロック機能を設定します。
⑧	CALL/H/L	送信出力のHI/MID/LOWを切り替えます。
⑨	SQL/D	パケットやナビ通信モードになります。

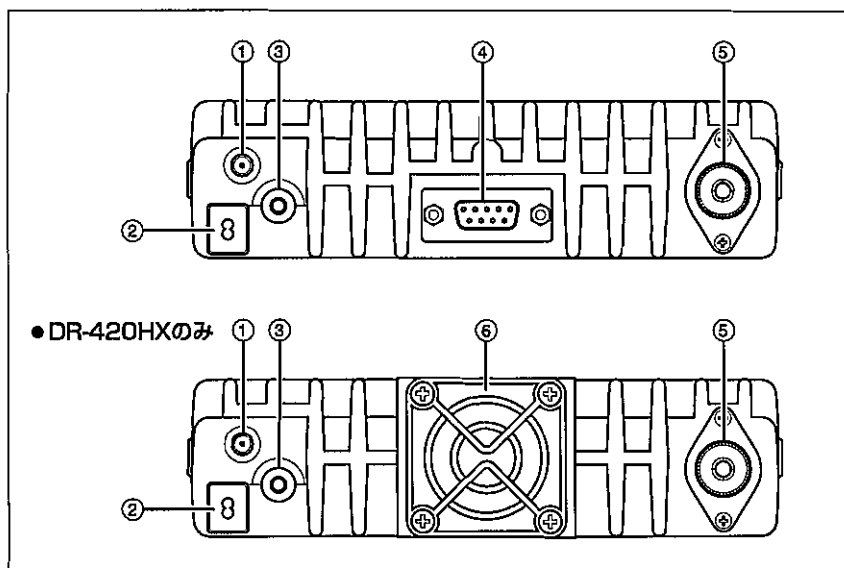
※[F]は、FUNCキーを押すと点灯します。

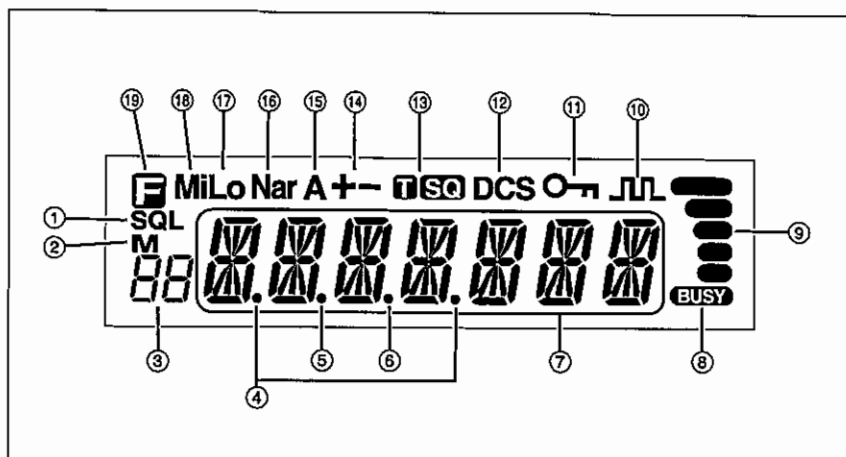
■FUNCキーを押しながら操作したときの機能

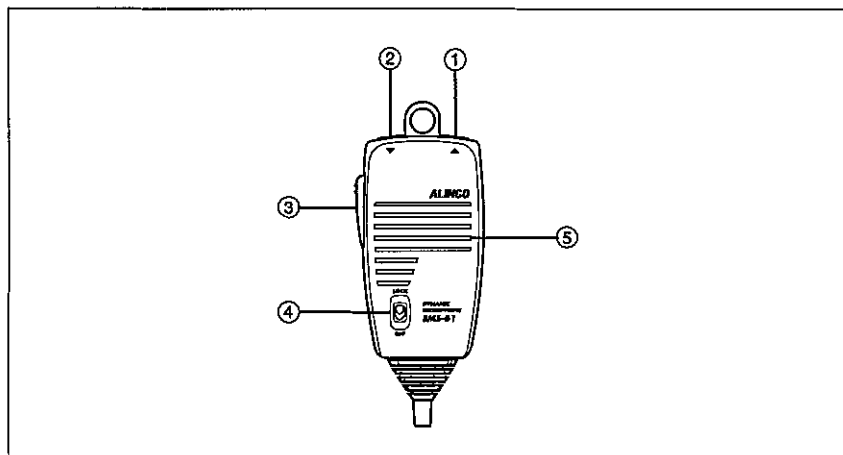
No.	名称	機能
①	PWRキー	全ての設定データをリセットします。
⑤	V/M/MW	メモリーの消去をします。
⑥	MHz/SHIFT	ワイド/ナローモードを切り替えます。
⑦	TS/DCS/LOCK	オートダイアラーを設定します。
⑧	CALL/H/L	クローン機能モードになります。
⑨	SQL/D	電源電圧表示モードになります。

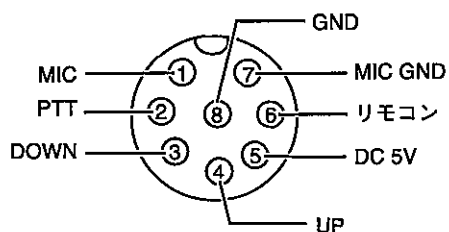
■キーを押し続けたときの機能

No.	名称	機能
④	FUNC/SET	2秒間押し続けるとセットモードになります。
⑥	MHz/SHIFT	スキャンがスタートします。
⑨	SQL/D	1秒間押し続けるとモニター機能が働きます。

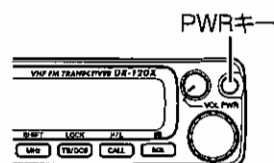
4-2 リアパネル

No.	名称	機能
①	外部入力電源端子	ACC電源スイッチ連動時、EDC-36（オプション）接続用の端子です。
②	電源入力コード	13.8VのDC電源を接続します。
③	外部スピーカ端子	市販の外部スピーカを接続する端子です。
④	DSUB9コネクタ	パケット運用時に、市販のTNC機器を接続する端子です。オプションEJ-41U取り付け時は、パソコンに接続する端子です。（DR-420HXは除く）
⑤	アンテナコネクタ	市販のアンテナインピーダンス50Ωの周波数にあったアンテナを接続してください。
⑥	空冷DCファン	送信時および送信停止後約60秒間回転します。（DR-420HXのみ）

4-3 ディスプレイ

No.	名称	機能
①	SQL	スケルチレベル設定時に点灯します。
②	M	メモリーモードのとき点灯します。
③	88	メモリーチャンネルやスケルチレベルを表示します。
④	.デシマルポイント	盗難警報機能設定時点灯します。
⑤	.デシマルポイント	スキャンスキップ設定時点灯します。
⑥	.デシマルポイント	周波数やスキャン動作時に点灯/点滅します。
⑦	8888888	周波数やメモリーネームを表示します。
⑧	BUSY	信号受信時に点灯します。
⑨		送信・受信信号の強さを、レベル表示します。
⑩		デジタル通信モード/パケットモード/ナビ通信モード時に点灯します。
⑪		キーロック設定時に点灯します。
⑫	DCS	DCS設定時に点灯します。
⑬	TSQ	トーンスケルチ設定時に点灯します。
⑭	+−	シフト設定時に点灯します。
⑮	A	AM受信モード時に点灯します。（DR-120のみ）
⑯	Nar	ナローモード時に点灯します。
⑰	Lo	送信出力LOW時に点灯します。
⑱	Mi	送信出力MID時に点灯します。
⑲	F	ファンクション機能時に点灯します。

4-4 マイクロホン

No.	名称	機能
①	UP	周波数、メモリーチャンネル、各種設定を変更します。
②	DOWN	周波数、メモリーチャンネル、各種設定を変更します。
③	PTT	送信時押し続けます。各設定操作中に押すと設定が確定します。
④	ロックスイッチ	UP/DOWNキーの機能を停止します。
⑤	MIC	マイク部です。

■マイクコネクタ図（セット正面より見た図）

5. 基本的な使い方

5-1 電源のON/OFF

PWRキーを押すと電源が入ります。電源を切るときは、もう一度PWRキーを押します。

5-2 音量の調整

VOLツマミを時計方向に回すと、音量が大きくなります。
VOLツマミを反時計方向に回すと、音量が小さくなります。

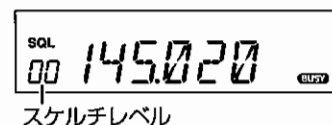
5-3 スケルチの調整

スケルチの動作レベルを調整します。
スケルチとは、信号のないチャンネルを受信したときに聞こえるFMモード特有のザー音をなくす機能です。

1. SQLキーを押します。
ディスプレイの[SQL]が点灯し、スケルチレベルがその下に表示されます。

SQL 00 145.020 BUSY
スケルチレベル

2. SQLの表示が出ている間にダイヤルまたはマイクロホンのUP/DOWNキーでスケルチレベルを調整します。
この値は、電源をOFFにしても保持されます。

3. 設定を完了するときは、PTTまたは本体キーのいずれかを押します。
通常表示に戻ります。
また5秒間キーの無操作状態が続いても、自動的に設定を完了し通常表示に戻ります。

・スケルチレベルは、(00) ~ (20) までの21段階です。値が大きいほどスケルチは開きにくくなり弱い電波を受信しても聞こえなくなります。
・レベルが低すぎると、何も受信していない時でもノイズなどでスケルチが開くことがあります。このレベルは受信周波数や電波環境によって変化するので必要に応じて調整してください。

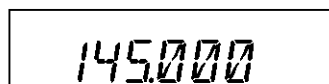
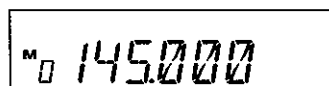
5-4 VFOモード

工場出荷時から最初に電源を入れた時に表示されるモードです。
周波数や各種設定を変更することができます。

5-4-1 周波数設定

1. V/Mキーを押し、VFOモードにします。

V/Mキーを押すごとにVFOモードとメモリモードが切り替わります。
VFOモード　　：周波数を表示します。
メモリーモード ：［M］が表示されます。

145.000
VFOモード

M 0 145.000
メモリーモード

2. 周波数を調整します。

■周波数を増加させる
：ダイヤルを時計方向に回す、またはマイクロホンのUPキーを押します。1クリックで1チャンネルステップずつ周波数が増加します。
■周波数を減少させる
：ダイヤルを反時計方向に回す、またはマイクロホンのDOWNキーを押します。1クリックで1チャンネルステップずつ、周波数が減少します。

チャンネルステップ（ダイヤルを1クリックした時に変わる値）の設定は、P.21、28を参照してください。
初期設定は20kHzステップです。

■周波数を1 MHzずつ増減させる

1. MHzキーを押します。

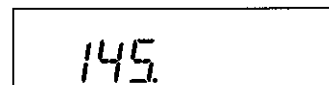
100 kHz以下の表示が消えた状態になります。

145.

2. ダイヤルを回す、またはマイクロホンのUP/DOWNキーを押します。

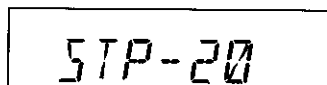
回す方向（キー）に応じて、周波数が1 MHzずつ増減します。

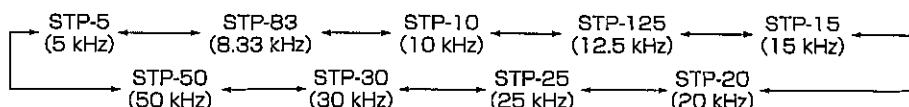
3. 設定を完了するときは、PTTまたは本体キーのいずれかを押します。

通常表示に戻ります。
また5秒間キーの無操作状態が続いても、自動的に設定を完了し通常表示に戻ります。

5-4-2 チャンネルステップ設定

周波数を調整する際、ダイヤルまたはUP/DOWNキーの1クリックで増減する周波数を設定します。合わせたい周波数が表示できないときに使います。

1. **VFOモード時、セットモードでチャンネルステップ設定表示にします。**
セットモードについてはP.27を参照してください。
現在のチャンネルステップが表示されます。

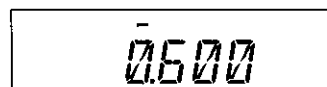
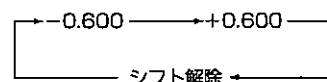
STP-20

チャンネルステップ設定表示（初期設定）

2. **ダイヤルを回して調整します。**
チャンネルステップを、次のように切り替えることができます。

3. **設定を終了するときは、PTTキーまたは本体キー（SQLキー以外）を押します。**
設定完了となり、通常表示状態に戻ります。

ご注意 **チャンネルステップ周波数を変更すると、10 kHz以下の桁が補正されることがあります。**

5-4-3 シフト機能（シフト方向とオフセット周波数設定）

送信周波数を、受信周波数に対してオフセット幅分シフトする機能です。
オフセット周波数の設定範囲は0～99.995 MHzです。
レピーターを使って交信するときなどに使用します。通常は設定をする必要はありません。

1. **FUNCキーを押した後、[F]点灯中にMHzキーを押します。**
現在のオフセット周波数、およびシフト方向が表示されます。
MHzキーを押すごとに右のようにシフト方向が切り替わります。

マイナス0.600のとき

2. **周波数を調整します。**
シフト周波数表示状態で調整してください。

3. **設定を終了するときは、PTTキーまたは本体キー（FUNC、MHzキー以外）を押します。**
設定完了となり、通常表示状態に戻ります。

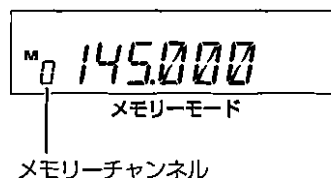
レピーターのアクセスについて！
DR-420にはレピーター機能が搭載されています。（P.37）

5-5 メモリーモード

あらかじめ登録しておいた周波数や設定を呼び出して運用するモードです。
本製品は100個のメモリーチャンネル（0〜99CH）、および各1個のコールチャンネル（C）とプログラムスキャンエッジ（PL/PH）を持っています。 なお、メモリーの数を増設することはできません。

5-5-1 メモリーチャンネル呼び出し

メモリーチャンネルを登録してから操作してください。

1. V/Mキーを押し、VFOモードにします。
V/Mキーを押すごとにVFOモードとメモリモードが切り替わります。
メモリーモード：[M]とメモリーチャンネルが表示されます。

2. メモリーチャンネルを選択します。
ダイヤル回す、またはUP/DOWNキーを押すごとに、1チャンネルづつ増減します。

アマチュア無線バンド以外の周波数をメモリーしている場合、受信周波数範囲が拡張（P.25参照）されていなくてもメモリーチャンネルを呼び出しできます。

5-5-2 メモリーチャンネル登録

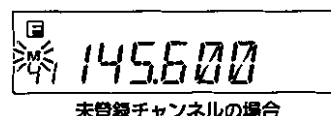
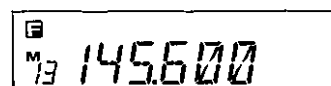
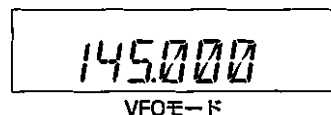
1. V/Mキーを押し、VFOモードにします。
V/Mキーを押すごとにVFOモードとメモリモードが切り替わります。
VFOモード：周波数などを表示します。

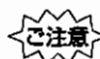
VFOモード

2. 登録したい周波数を選択し、必要に応じてメモリーしたい各機能も設定します。
記録できる設定は次ページの一覧をご参照ください。

3. FUNCキーを押します。
[F]、[M]、メモリーチャンネルが点灯します。

4. 登録したいメモリーチャンネルを選択します。
ダイヤルを回す、またはUP/DOWNキーを押して選択します。未登録のチャンネルは[M]が点滅しています。

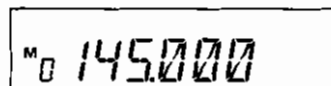
未登録チャンネルの場合

5. [F]点灯中にV/Mキーを押します。

完了ビープ音が鳴り、[F]が消えます。[M]が点灯に変わったら登録完了です。

- ・登録済みのメモリーチャンネルを選択すると、上書きされます。
- ・CH-Cを選択すると、CALLチャンネルに上書きされます。
- ・CH99には、アラーム周波数を登録してください。

受信周波数範囲が拡張（P.25参照）されている場合、アマチュア無線バンド以外の周波数をメモリーすることができます。

5-5-3 メモリーチャンネル消去

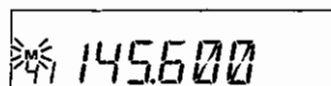
1. V/Mキーを押しメモリーモードにします。

V/Mキーを押すごとにVFOモードとメモリモードが切り替わります。
メモリーモード：[M]とメモリーチャンネルが表示されます。

メモリーモード

2. ダイヤルを回して、希望するメモリーチャンネルを呼び出します。

すでに登録されているメモリーチャンネルは、[M]が点灯しています。

3. FUNCキーを押しながら、[F]点灯中にV/Mキーを押します。

ビープ音が鳴り、メモリーが消去されます。
同時に、[M] が点滅に変わります。

[M] が点滅している間、ディスプレイには、以前のメモリーの内容がそのまま表示されています。
消去したメモリー内容を復帰させるには、再度FUNCキーを押し、[F]点灯中にV/Mキーを押します。ただし、CHやモードを変更した後では復帰できません。

5-5-4 メモリーできる内容

メモリーチャンネル0〜99、プログラムスキャンエッジ（PL/PH）およびCALLチャンネルには、下記の内容をメモリーすることができます。

- ・周波数
- ・シフト周波数
- ・シフト方向（+/−）
- ・トーン周波数
- ・トーンエンコーダー/スケルチ設定
- ・DCSコード
- ・DCS設定
- ・スキップチャンネル設定
- ・ビジーチャンネルロックアウト（BCLO）
- ・ナロー／ワイド設定

5-6 CALLモード

CALLチャンネルで待ち受けしたり、呼び出しをするときに使用します。
CALLチャンネルとは、よく使う周波数などをCALLチャンネルに記録させると、ボタンを押すだけでその周波数を呼び出すことができる機能です（本製品には１個のCALLチャンネルがあります）。

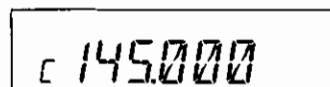
5-6-1 CALLチャンネル呼び出し

1. CALLキーを押しCALLモードにします。

CALLチャンネルが呼び出され、登録された周波数と[C]がディスプレイに表示されます。

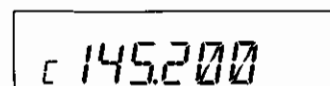
c 145.000

2. VFOモード、またはメモリーモードに戻るには、再度CALLキーを押します。

V/Mキーでも戻ることができます。

CALLモードでスキャンはできません。

5-6-2 CALLチャンネル変更

CALLチャンネルはメモリーチャンネルの一つとして割り当てられています。
従って、CALL周波数およびその他の設定を変更する場合には、メモリーチャンネル登録と同じ操作で「C」を呼び出します（P.22参照）。

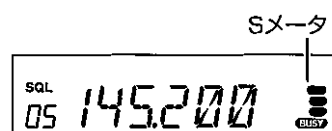
c 145.200

CALLチャンネルの登録内容は変更できますが、消去はできません。

5-7 受信するには

1. PWRキーを押します。

2. VOLツマミを回し、適当な音量に設定します。

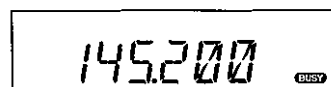
3. SQLキーを押し、SQLの表示が出ている間にダイヤルを回してノイズが消える状態にします。

4. 希望の周波数を選択します。
希望周波数で信号が受信されると、[BUSY] が点灯し、受信音声が聞こえます。
このとき受信電波の強度により、Sメータが振れます。

5-7-1 モニター機能

スケルチ動作を解除し、動作レベル以下の弱い信号を聞くことができる機能です。

1. SQLキーを1秒以上押し続けます。
[BUSY]が表示され、スケルチ動作を解除します。

145.200 BUSY

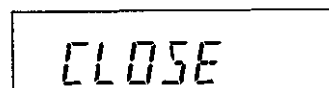
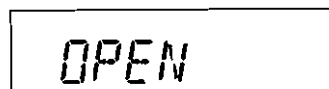
2. モニター機能を解除するときは、ダイヤル以外の本体キーを押します。
スケルチ動作を再開します。

5-7-2 受信周波数範囲の拡張

受信周波数範囲を広げて、アマチュア無線バンド以外の電波が受信できる機能です。詳細周波数に関しては、「12.定格」の項目をご覧ください。

1. 電源を切った状態でMHzキーを押しながらPWRキーをONします。
[OPEN]が表示され、受信周波数範囲を拡張します。

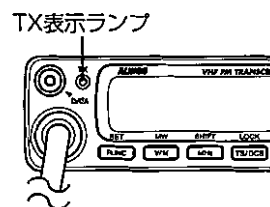
OPEN

2. 再度1の手順を行うことにより [CLOSE] が表示され受信周波数範囲が元の状態に戻ります。

CLOSE

5-8 送信するには

1. **希望の周波数を選択します。**

2. **マイクロホンのPTTキーを押します。**
TX表示ランプ（赤）が点灯し、送信状態となります。

3. **PTTキーを押しながら、MICに向かって普通の大きさの声で話してください。**
マイクロホンを約5cm離してください。
PTTキーを離すと受信状態に戻ります。

PTTキーを押しながらDOWNキーを押すとトーンコール信号が送信されます。オートダイヤラーが設定されている場合、PTTキーを押しながらUPキーを押すとオートダイヤラー信号が送信されます。（P.40参照）

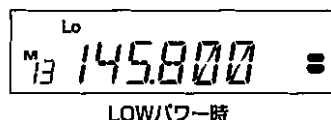
送信周波数範囲外でPTTキーを押すと、ディスプレイに［OFF］が表示されます。この状態では送信することはできません。

DR-420HXは、送信時および送信停止後約60秒間ファンが回転しています。

5-8-1 送信出力の切り替え

1. **FUNCキーを押した後、[F]点灯中にCALLキーを押します。**
FUNCキーを押した後CALLキーを押す、この操作を繰り返す度に、送信パワーが［H→M→L→H］と切り替わります。
MIDパワー時には[Mi]、LOWパワー時には[Lo]が点灯します。HIパワー時はなにも表示しません。
初期値はHIパワーとなっています。

またRFメータは、右のように表示します。

送信出力	06DX	06HX	120DX	120HX	420DX	420HX
HI	20W	50W	20W	50W	20W	50W
MID	10W	20W	10W	20W	10W	20W
LOW	約2W	約5W	約2W	約5W	約2W	約5W

・送信中にはパワー切り替えはできません。
・連続送信などで無線機内部が高温になると、温度プロテクト回路が働き送信出力を約20%低下させます。温度が下がるとまた元の出力に戻ります。

6. セットモード

本機では、セットモードでいろいろな機能を好みや用途に合わせて設定することができます。

6-1 セットモード設定方法

1. **FUNCキーを2秒以上押すと、セットモードになります。**

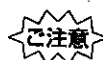
STP-20

初期設定時

2. **SQL、UP/DOWNキーを押してメニューを選択します。**
メニュー内容については、下記の「セットモード一覧」を参照してください。

3. **ダイヤルを回し、メニューの内容を変更します。**

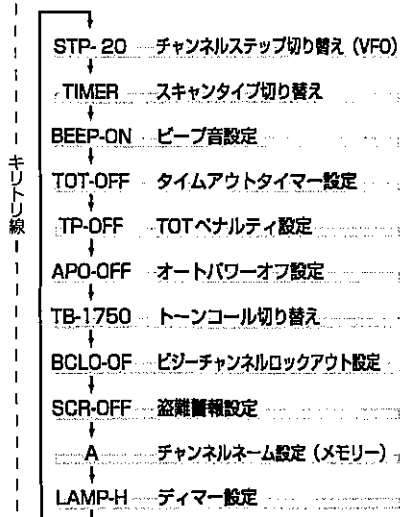
4. **次のメニューに移るときは、SQL、UP / DOWNキーのいずれかを押します。**

5. **設定を完了し通常表示に戻るときは、本体キー（SQLキー以外）を押します。**

チャンネルネーム設定機能のみ、設定方法が異なります（P.32参照）。

6-2 セットモード一覧

右のセットモード一覧表は切り取って、ご使用ください。

セットモードメニュー	設定内容
チャンネルステップ切り替え	周波数調整時1クリックの周波数幅を設定する（VFOモードのみ表示）。
スキャンタイプ切り替え	タイマー/ビジースキャンタイプを切り替える。
ビープ音設定	ビープ音の有無を設定する。
タイムアウトタイマー設定	送信時間制限を設定する。
TOTペナルティ設定	タイムアウトタイマーでの送信終了後の送信制限を設定する。
オートパワーオフ設定	自動的に電源を切る機能を設定する。
トーンコール切り替え	トーンコールの設定を切り替える。
ビジーチャンネルロックアウト設定	受信状態による送信制限を設定する。
盗難警報設定	盗難警報を設定する。
チャンネルネーム設定	各メモリーチャンネルに名称を設定する（メモリーモード時のみ表示）。
ディマー設定	ディスプレイの明るさを調整する。

キリトリ線

6-3 セットモードメニュー

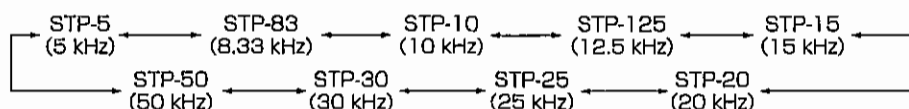
それぞれの機能について説明します。

6-3-1 チャンネルステップ切り替え

VFOモードでチャンネルステップを変更することができます。

1. **ディスプレイに現在のチャンネルステップを表示させます。**
初期設定は[STP-20]です。

STP-20

2. **ダイヤルを回し、チャンネルステップを切り替えます。使用できるステップは下記の通りです。**

アマチュア無線でのFMは、一般に20kHzセパレーションで運用されています。奇数チャンネルで送信すると、その周波数の上下のチャンネルで運用される通信に妨害を与えたり、同等に妨害を受ける可能性がありますのでルールを守って運用してください。

6-3-2 スキャンタイプ切り替え

タイマースキャンとビジースキャンを切り替えます（P.33参照）。

1. **ディスプレイに現在のスキャンタイプを表示させます。**
初期設定は[TIMER]です。

TIMER

2. **ダイヤルを回すと右のように表示が変わり、設定が変更されます。**

→TIMER → BUSY →

6-3-3 ビープ音

操作時にビープ音を鳴らすかどうかの設定です。

1. **ディスプレイに現在の設定が表示されます。**
初期設定は[BEEP-ON]です。

BEEP-ON

2. **ダイヤルを回すと右のように表示が変わり、設定が変更されます。**

→BEEP-ON → BEEP-OF →

6-3-4 タイムアウトタイマー（TOT）

■TOTとは

連続送信時間が設定された時間を超過した場合、タイムアップの5秒前に警告音が鳴り、無線機は自動的に受信状態になります。
この場合、一度PTTキーをOFFにしないと次の送信はできません（TOTペナルティが設定されている場合には、設定された時間内に再度PTTキーをOFF→ONにしても送信できません）。

■TOTの設定

1. **ディスプレイに現在の設定が表示されます。**
初期設定は[TOT-OFF]です。

TOT-OFF

2. **ダイヤルを回すと下のように表示が変わり、設定が変更されます。**
[TOT]の横に表示された数値が現在のTOT時間です。
TOT時間は最長450秒まで設定できます。

TOT- 60

設定時間60秒の場合

→TOT-OFF → TOT-30 → TOT-60 → ・・・・・ → TOT-450 →

6-3-5 TOTペナルティ

送信がタイムアウトタイマーで終了した場合、PTTキーを押しても、設定されたTOTペナルティ時間内は送信を禁止する機能です。

TOTペナルティ時間中にPTTキーが押された場合には、ビープ音が出ます。
TOT時間終了後、PTTキーがTOTペナルティ設定時間以上押され続けた場合には、ペナルティ動作を解除します。

1. ディスプレイに現在の設定が表示されます。
初期設定は[TP-OFF]です。

TP-OFF

2. ダイヤルを回すと以下のように表示が変わり、設定が変更されます。
[TP]の横に表示された数値が、現在のTOTペナルティ時間です。
最長15secまで設定可能です。

TP- 5

設定時間5秒の場合

→TOP-OFF → TP-1 → ・・・・ → TP-4 → ・・・・ → TP-15 →(TOP-OFFへ戻る)

6-3-6 オートパワーオフ（APO）

PWRキー（電源スイッチ）の切り忘れを防ぐ機能です。APOが設定されている時、無操作の状態が約30分間続くと、ビープ音が鳴り、自動的に無線機の電源が切れます。

1. ディスプレイに現在の設定が表示されます。
初期設定は[APO-OFF]です。

APO-OFF

2. ダイヤルを回すと右のように表示が変わり、設定が変更されます。

→APO-OFF → APO-ON →(APO-OFFへ戻る)

APO-ON

設定ONの場合

6-3-7 トーンコール

トーンコール周波数を、1750Hz、2100Hz、1000Hz、1450Hzに変更できます。

1. ディスプレイに現在の設定が表示されます。
初期設定は[TB-1750]です。

TB-1750

2. ダイヤルを回すと右のように表示が変わり、設定が変更されます。

TB-1750 → TB-2100 → TB-1000 → TB-1450 → TB-1750

6-3-8 ビジーチャンネルロックアウト（BCLO）

受信状態に応じて送信を制限する機能です。

・ビジーチャンネルロックアウトが設定されていると、次の場合のみ送信が可能です。それ以外の条件では送信することができません。

1. 信号が入感していない場合（[BUSY]が消灯している状態）。
2. トーンスケルチ設定状態でトーンが一致してスケルチが開いた場合。
3. DCS設定状態でコードが一致してスケルチが開いた場合。

・送信が禁止されている状態でPTTキーをONするとビープ音が鳴ります。この場合、電波は送信されません。

1. ディスプレイに現在の設定が表示されます。
初期設定は[BCLO-OF]です。

BCLO-OF

2. ダイヤルを回すと右のように表示が変わり、設定が変更されます。

BCLO-OF → BCLO-ON → BCLO-OF

BCLO-ON

設定ONの場合

6-3-9 盗難警報（アラーム）

盗難警報の詳細についてはP.42を参照してください。

1. ディスプレイに現在の設定が表示されます。
初期設定は[SCR-OFF]です。

SCR-OFF

2. ダイヤルを回すと右のように表示が変わり、設定が変更されます。
盗難警報機能が設定されると100MHzと100kHzのデシマルポイントが点灯します。

SCR-OFF → SCR-ON → SCR-DLY → SCR-OFF

6-3-10 チャンネルネーム（アルファーニューメリック）

メモリーモードで周波数表示の代わりに任意の文字、符号を表示することができます。
文字の種類はA～Z、0～9などの67種類です。

チャンネルネーム表示に設定していても、FUNCキーを押すと5秒間だけ周波数を表示できます。途中で何かのキーが押されると、チャンネルネーム表示に戻ります。
ただし、FUNC機能に割り当てられたキーを操作すると、その設定モードになります。

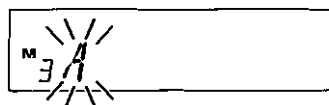
1. メモリーモードで、設定したいメモリチャンネルを呼び出します。

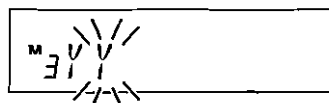
メモリーされたチャンネル：[M]が点灯しています。
未登録のチャンネル　　　：[M]が点滅しています。

参考　チャンネルネームは、メモリーされたチャンネルにのみ設定可能です。
未登録のメモリーチャンネルには設定できません。

2. FUNCキーを2秒以上押し、セットモードにします。

[F]、[M]、メモリーチャンネル、メニューが表示されます。

3. SQL（UP）キーまたはDOWNキーで[A]（点滅表示）を選択します。

4. ダイヤルを回して入力文字を選択し、V/Mキーを押します。

入力文字が点灯に変わり確定します。
確定した文字と同一文字が、一つ右側で点滅し入力待ちとなりますので、順次入力してください。

・7桁まで設定できます。
・入力中にCALLキーを押すと、入力文字が全消去されます。

5. 設定を完了するときは、PTT、FUNC、MHz、TS/DCSキーのいずれかを押します。

通常表示状態に戻ります。

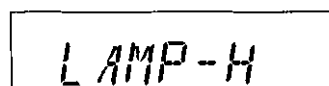
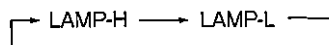
6-3-11 ディマー

夜間など周囲が暗いとき、ディスプレイの照明を暗くして表示を見やすくします。
[LAMP-H]で明るく、[LAMP-L]で暗くなります。

1. ディスプレイに現在の設定が表示されます。

初期設定は[LAMP-H]です。

2. ダイヤルを回すと右のように表示が変わり、設定が変更されます。

→ LAMP-H → LAMP-L →

7. 便利な機能

7-1　スキャン機能

自動的に周波数を変え、受信したい信号を探し出す機能です。
スキャンは受信できる信号が見つかると一時停止します。その後、設定されている条件に従ってスキャンを再開します。

■スキャン再開条件

タイマースキャン：
　スキャン停止後、受信信号があっても5秒経過すると次のチャンネルに移ります。
ビジースキャン：
　スキャン停止後、受信信号がなくなれば次のチャンネルに移ります。

トーンスケルチ/DCSが設定されている場合、信号を受信してスキャンを停止した後、トーン周波数/DCSコードが一致したときだけスケルチが開きます。

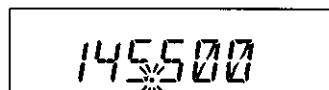
■スキャン方向の変更

スキャン中に次の操作を行うと、スキャン方向が変更されます。
・周波数を下から上に向かってスキャンする：
　ダイヤルを時計方向へ回す/マイクロホンのUPキーを押す。
・周波数を上から下に向かってスキャンする：
　ダイヤルを反時計方向へ回す/マイクロホンのDOWNキーを押す。

7-1-1　VFOスキャン

全受信周波数範囲をスキャンします。

1. **V/Mキーを押し、VFOモードにします。**

2. **UP/DOWNキーを1秒以上2秒以内の間押すか、またはMHzキーを1秒以上押し続けるとスキャンを開始します。**
スキャンがスタートすると、周波数表示部の1MHzデシマルポイントが点滅します。

3. **スキャンを解除するには、いずれかのキー（UP/DOWNキー以外）を押します。**

・UP/DOWNキーを2秒以上押し続けると、オートリピートになります。
・プログラムスキャンメモリー（PL/PH）に周波数を設定した場合は、プログラムスキャンとなります。

7-1-2 メモリースキャン

メモリーされているチャンネルのみをスキャンします。

1. V/Mキーを押しメモリーモードにします。

2. UP/DOWNキーを1秒以上2秒以内の間押すか、またはMHzキーを1秒以上押し続けると、スキャンを開始します。

3. スキャンを解除するには、いずれかのキー（UP/DOWN以外）を押します。

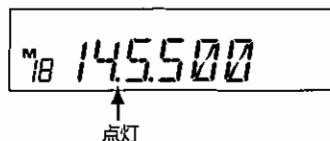
参考　アマチュア無線バンド以外の周波数をメモリーしている場合、受信周波数範囲が拡張（P.25参照）されていなくてもメモリースキャンの対象になります。

7-1-3 スキップチャンネル設定

スキップチャンネルに設定されたメモリーチャンネルは、メモリースキャン時にスキャンの対象から外されます。

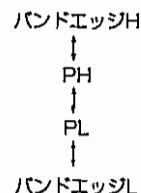
1. メモリーモードで、スキップチャンネルに設定するメモリーチャンネルを呼び出します。

2. FUNCキーを押した後、[F]点灯中にV/Mキーを押します。
   この時点でスキップチャンネルに設定されます。
   スキップチャンネルが設定されたメモリチャンネルは10MHzデシマルポイントが点灯します。

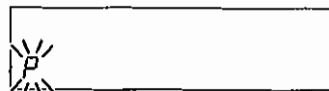
3. スキップチャンネルを解除するには、再度手順1、2を行います。

ご注意　CALL、PL、PH、99チャンネルはスキップ専用チャンネルで、この設定を解除することはできません。

7-1-4 プログラムスキャン

スキャンの下限周波数（PL）と上限周波数（PH）をプログラムスキャンメモリーに登録すると、その範囲内でスキャンします。スキャン動作範囲は右のようになります。
スキャン開始周波数によりL～PL、PL～PH、PH～Hの3種類でスキャンします。

バンドエッジH
↕
PH
↕
PL
↕
バンドエッジL

1. **メモリーモードで、プログラムスキャンメモリー（PL/PH）に周波数範囲を設定します。**
メモリーチャンネル登録と同様の操作で設定してください（P.22参照）。

2. **VFOモードで、スキャンしたい範囲内にスキャン開始周波数を設定します。**

3. **MHzキーを1秒以上押し続けるとスキャンを開始します。**
スキャン中は[P]が点滅表示します。

4. **スキャンを解除するには、いずれかのキー（UP/DOWN以外）を押します。**

ご注意 プログラムスキャンメモリー（PL/PH）にアマチュア無線バンド以外の周波数を設定している場合、受信周波数範囲が拡張（P.25参照）されているときのみプログラムスキャンが動作します。

7-1-5 トーンスキャン

受信しているトーン信号（トーンスケルチ信号）からトーン周波数を探し出す機能です。

1. **TS/DCSキーを押し、トーンデコーダー周波数設定状態にします。**
ディスプレイの[TSQ]が点灯します。

2. **UP/DOWNキーを1秒以上2秒以内の間押すと、スキャンを開始します。**
トーン周波数39波（P.38参照）を順にスキャンします。スキャン中はデシマルポイントが点滅します。
デコード周波数が一致すれば、スキャンを停止し受信します。

ご注意 このスキャンを再開するときは、改めてダイヤル操作、またはUP/DOWNキーを押してください。

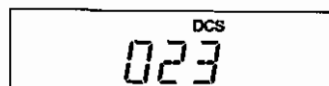
3. **スキャンを止めるには、いずれかのキー（UP/DOWN以外）を押します。**

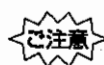
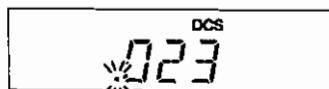
4. **スキャンを解除するには、スキャン停止後いずれかのキー（UP/DOWN以外）を押します。**

7-1-6 DCSスキャン

受信しているDCS信号からDCSコードを探し出す機能です。

1. **TS/DCSキーを押しDCS設定状態にします。**

[DCS]が点灯します。

2. **UP/DOWNキーを1秒以上2秒以内押すとスキャンを開始します。**

DCSコード104種類（P.39参照）をスキャンします。スキャン中は右のようにデシマルポイントが点滅し、DCSコードが一致すればスキャンを停止し受信します。

ご注意 **このスキャンを再開するときは、改めてダイヤル操作、またはUP/DOWNキーを押してください。**

3. **スキャンを止めるには、いずれかのキー（UP/DOWN以外）を押します。**

4. **スキャンを解除するには、スキャン停止後いずれかのキー（UP/DOWN以外）を押します。**

7-2 キーロック

誤って本体キーやダイヤルを操作しても、動作しないようにする機能です。

1. **FUNCキーを押し、[F]点灯中にTS / DCSキーを押します。**

[O-ｍ]が点灯します。

2. **解除するときは、再度FUNCキーを押した後 TS/DCS キーを押します。**

ご注意 **キーロック状態では、本体のキーロック解除以外のキーおよびダイヤル操作ができなくなります。**

参考

・モニター操作やスケルチの設定は可能です。

・マイクロホンのPTT、UP/DOWNキーは操作可能です。

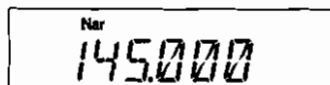
7-3 トーンコール機能

送信電波にトーン信号を付加して、相手を呼び出す機能です。

PTTキーを押しながらDOWNキーを押している間、トーン信号が送信されます。
トーン周波数は初期値1750 Hzですが、セットモードで変更可能です（P.31参照）。

7-4 ナローバンドモード

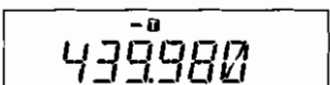
将来、チャンネルステップが変更になった場合に対応する機能です。
ナローモードにすると送信の変調度が約1/2になります。受信音量レベルは大きくなります。

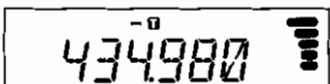
1. FUNCキーを押しながら、MHzキーを押します。
ディスプレイに[Nar]が点灯しナローモードになります。

2. 再度同じ操作で通常のモードに戻ります。

7-5 レピーター機能 (DR-420DX/HXのみの機能)

レピーターは中継局のことで、430MHz帯の場合、日本全国に設置されています。このレピーターを使用すると、モービル機、ハンディー機などでも遠くの局と交信することができます。レピーターの受信は439.00MHz以上の周波数で20kHzセパレートで受信してください。その地域のレピーターが使用されていれば受信できます（設置場所や周波数などはレピーターマップなどをご参照ください）。送信はマイナス5MHzの周波数で（例：439.76MHzで受信できたレピーターならば434.76MHzで送信する）88.5Hzのトーンを伴った電波を発射することで、電波を遠くまで飛ばすように中継します。なお、レピーターは原則的に日本全国どこでも同じ操作により使用でき、アマチュア無線局であれば誰でも使用することができます。下記のキー操作により本機でレピーターを使用できるようになります。

DR-420はTS/DCSキーを押しながら電源ONすることにより、その後TS/DCSキーを使うことでレピーター運用に必要な設定を簡単に行うことができます。

1. VFOモードのレピーター周波数領域（439.00～439.98MHz）でTS/DCSキーを押します。
レピーター運用時の設定になります。
・シフト方向［－］
・オフセット周波数［5MHz］
・トーン設定［エンコーダー］
・トーン周波数［88.5Hz］

レピーター機能設定時

送信時

ご注意 **VFOモードのレピーター周波数領域（439.00～439.98MHz）以外でもTS/DSCキーを押すと、上記の設定になります。**

2. 再びTS/DCSキーを押すと、レピーターモードは解除されます。
なお、メモリーモードや、コールモードでTS/DCSキーを押しても、レピーターセット機能は動作しません。
再度TS/DCSキーを押しながら電源ONすることにより、TS/DCSキーに戻ります。

参考

少数ですが、88.5Hz以外のトーン、プラスシフトのレピーターも存在します。

8. 選択交信機能

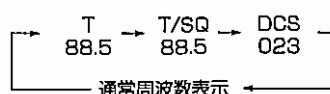
選択交信機能にはトーンスケルチ（CTCSS）とDCSがあります。
特定の局と交信したい時に、音声信号にトーン信号（DCSコード）を付加して送信し、自局と相手局でトーン信号（DCSコード）が一致したときのみ、スケルチが開き受信できる機能です。トーンやコードが同じなら他社製の無線機ともこの機能を使って交信できます。

トーンスケルチ（CTCSS）とDCSを同時に併用することはできません。

8-1 トーンスケルチ（CTCSS）機能

1. TS/DCSキーを押し、運用したいモードを選択します。

TS/DCSキーを押すごとに右のようにモードが切り替わります。トーン周波数は[T]または[TSQ]のどちらからでも設定できます。

T 88.5 → T/SQ 88.5 → DCS 023 → 通常周波数表示 →

[T]表示　：エンコーダーのみの設定です。レピーターのアクセスなどに使います。

[TSQ]表示　：エンコーダー/デコーダー両方を動作させます。トーンスケルチがかかります。

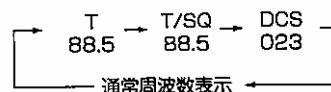
[T],[TSQ]表示のどちらの状態でもトーン周波数を変更するとエンコーダー／デコーダー周波数は自動的に同じ周波数に設定されます。

2. トーン周波数を変更するときは、ダイヤルまたはUP/DOWNキーで選択します。

使用するトーン周波数はエンコーダー/デコーダーともに、下記の39個の標準トーンから選択することができます。

67.0	69.3	71.9	74.4	77.0	79.7	82.5	85.4
88.5	91.5	94.8	97.4	100.0	103.5	107.2	110.9
114.8	118.8	123.0	127.3	131.8	136.5	141.3	146.2
151.4	156.7	162.2	167.9	173.8	179.9	186.2	192.8
203.5	210.7	218.1	225.7	233.6	241.8	250.3	

3. 設定を完了するには、本体キー（TS / DCSキー以外）を押します。

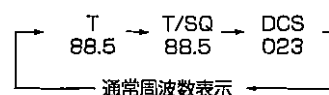
[T]、[TSQ]表示状態に戻ります。

4. トーンスケルチを解除するには、TS/DCSキーを押して[T]、[TSQ]を消灯させます。

通常周波数表示に戻ります。

8-2 DCS機能

1. TS/DCSキーを押し[DCS]表示にします。

TS/DCSキーを押すごとに右のようにモードが切り替わります。
[DCS]表示：DCSエンコーダー/デコーダー機能の設定。

T → T/SQ → DCS
88.5　88.5　023
└── 通常周波数表示 ←──┘

2. DCSコードを変更するときは、ダイヤルまたはUP/DOWNキーで選択します。

DCSコードはエンコーダー/デコーダーとも、同一コードが設定されます。DCSコードは以下の104種類が設定できます。

023	025	026	031	032	036	043	047	051	053	054	065
071	072	073	074	114	115	116	122	125	131	132	134
143	145	152	155	156	162	165	172	174	205	212	223
225	226	243	244	245	246	251	252	255	261	263	265
266	271	274	306	311	315	325	331	332	343	346	351
356	364	365	371	411	412	413	423	431	432	445	446
452	454	455	462	464	465	466	503	506	516	523	526
532	546	565	606	612	624	627	631	632	654	662	664
703	712	723	731	732	734	743	754				

3. 設定を完了するには、本体キー（TS / DCS / CALL以外）を押します。

[DCS]および通常表示状態に戻ります。

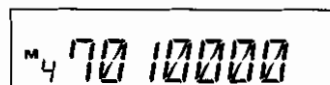
4. DCS機能を解除するには、TS/DCSキーを押して[DCS]表示を消灯させます。

通常表示状態に戻ります。

・【DCSのDET動作変更】
DCS設定時、送信側の変調度によっては誤ってスケルチが閉じてしまうことがあります。その場合はDCS設定時、DCSコードを表示しCALLキーを押して10MHzのデシマルポイントを点灯させ、DCSを設定完了してください（この設定はメモリーにも登録されます）。
・動作後の雑音を軽減させるために、スケルチの設定も併用されることを強くおすすめします。

8-3 オートダイアラー機能

登録されたDTMFコード列を送出する機能です。オートダイアラーメモリーが登録されてない場合は、オートダイアラー機能は働きません。

1. オートダイアラー送出チャンネルの選択をします。
FUNCキーを押しながらTS/DCSキーを押し、ダイアラー登録モードにしたあと、UP/DOWNキーでチャンネルを選択します。

ダイアラー登録モード（例）

2. 送信状態でUPキーを押します。
選択されたチャンネルに対応したダイアラーメモリー（最大16桁）が自動送信されます。
同時に、スピーカからもモニター音が出力されます。

8-3-1 オートダイアラーメモリーの登録

オートダイアラーで送出するDTMFコードを、メモリーに登録します。

1. FUNCキーを押しながらTS/DCSキーを押します。
ダイアラー登録モードになり、[0]を右側に表示します。
同時に1～9CHのメモリーチャンネルを表示し、コード入力待ちとなります。

ダイアラー登録モード

2. UP/DOWNキーでチャンネルを選択します。

3. ダイヤルを回し、コード1桁目の「0」を変更します。

4. TS/DCSキーを押し、確定します。
コード1桁目が2桁目に移動して、次コードの入力待ちになります。

5. ダイヤルで順次入力していきます。

・ポーズは［–］で表示されます。
・7桁を超えると左側へスクロールしていきます。
・FUNCキーを押した後、[F]点灯中にダイヤルを回すと、入力されているコードの範囲内で表示がスクロールします。
・DTMFコードは16種コードとポーズ（0〜9 ABCD# * –）で最大16桁とします。

CALLキーを押すと入力中のコードが消去されます。

6. 登録を完了するときは、PTT、V/M、MHz、SQLキーのいずれかを押します。

通常表示状態に戻ります。

8-4 デジタル音声通信機能

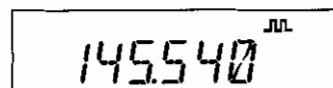
オプションのデジタルユニットを装着すると、デジタル音声（F1E）で通信することができます。

1. デジタルユニットを本体のコネクタCN105に装着します。

2. FUNCキー押し後、［F］点灯中にSQLキーを押します。

ディスプレイに[⎍⎍]表示が、周波数表示がコード表示になります。

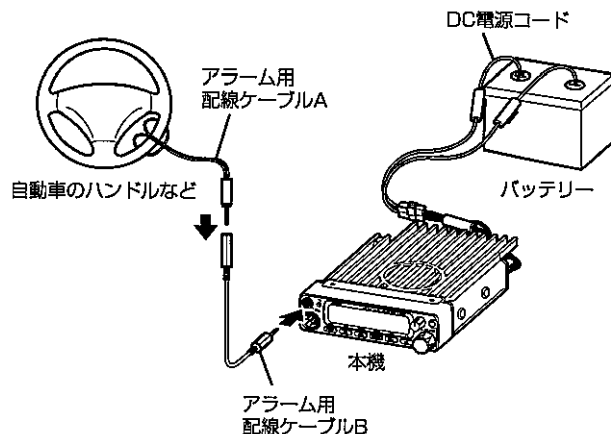
3. FUNCキーかPTTキーを押すと確定しデジタル通信モードになります。

SQLキーを押すと通常モードに戻ります。

4. デジタル通信モードの解除はコード設定状態からSQLキーを押します。

・設定中にコード表示がでてダイヤルを回せば番号が替わりますがEJ-47Uでは関係ありません。
・EJ-47Uを装着すると本機は技術基準適合証明機の「一部改造」扱いとなり、TSSの保証認定を受ける必要があります。
申請の方法と手順はP.55をご参照ください。

9. 特殊機能

9-1 盗難警報（アラーム）機能

本機が盗難されかかったとき、スピーカから警告音を発生する機能です。
離れた場所や自動車に本機を設置するときにご利用ください。

9-1-1 接続と設定方法

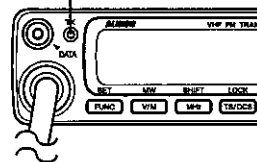
ご注意 **電源ケーブルは、必ず車のバッテリーに直接接続してください（本機の電源ケーブルには常時電源がかかっていること）。**

1. DATA端子ジャックに、付属のアラーム用配線ケーブルBを差し込みます。
アラーム用配線ケーブルAは、上図のように必ずハンドルなどに固定しておいてください。

2. アラーム用配線ケーブルAとBを接続します。

3. セットモードで警報機能を[SCR-ON]に設定し、電源をOFFします。
警報設定がONになり、ディスプレイが消えてTX表示ランプが点灯します。
[SCR-ON]に設定すると、通常周波数表示時には100MHzと100kHzのデシマルポイントが点灯します。セットモードでの設定方法はP.31を参照してください。

4. 解除するときは、セットモードで警報機能を[SCR-OF]にします。

- **必ずアラーム用ケーブルを接続し終わってから電源をOFFにしてください。電源OFF後に差込むと、アラームが作動することがあります。**
- **アラームは電源をOFFしないと設定されません。**
- **[SCR-ON]または[SCR-DLY]設定時は、イグニッションキーによる電源ON/OFF機能は働きません。**

9-1-2 アラーム動作

ケーブルを抜くかリード線がカットされるとアラーム音が鳴り出します。
アラームは10分間連続して動作します。
アラーム作動中はCH99（アラームチャンネル）の設定に従って受信もしています。

■アラーム作動中の警報解除方法

1. 解除するときは、SQLキーを押しながら電源を入れます。

2. 再度電源をOFFにすると、改めて警報がオンに設定されます。

アラーム作動中に本機が電波を受信してスケルチが開けば、警報を解除し受信状態になります。
受信はTSQ、DCS設定も有効です。

9-1-3 アラーム動作開始時間の設定

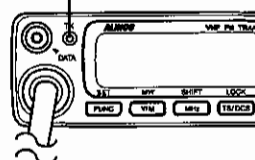
機能の設定や動作に待ち時間を持たせたいときに使用します。

1. セットモードで警報機能を[SCR-DLY]に設定します。

セットモードでの設定方法はP.31を参照してください。

TX表示ランプ

2. 本体の電源をOFFします。

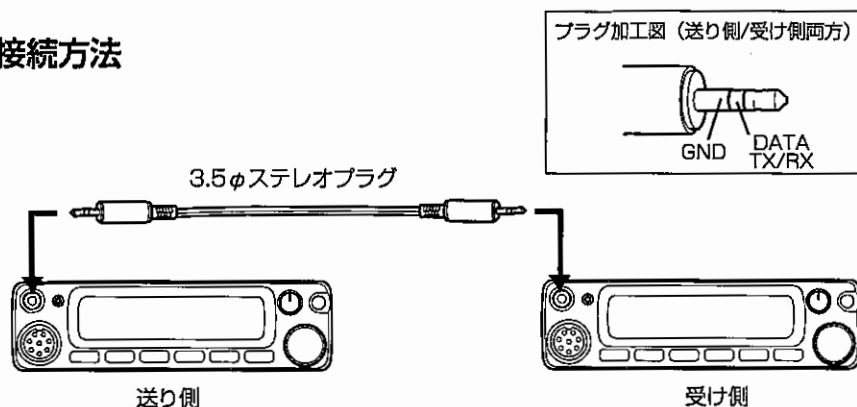
ディスプレイの表示が消え、20秒経過後TX表示ランプが点灯します。同時に照明が消え、警報が設定されます（TX表示ランプ点灯前にプラグなどが抜かれてもアラーム音は鳴りません）。

警報設定中にプラグなどが抜かれた場合も、設置後20秒経過してからアラーム音が鳴り始めます。その20秒間に電源をONすると、アラーム動作は解除されます。

通常運用時は、必ずアラーム設定を解除（SCR-OFF）にしておいてください。

盗難警報装置が付いていることを示すステッカーが付属していますので、ご利用ください。

9-2 クローン機能

クローン機能とは、２台の無線機をケーブルで接続し、１台に設定している情報（メモリーデータを含む）をもう１台（受け側）の無線機に転送してコピーする機能です。

■接続方法

ケーブルの接続は、必ず本体の電源をOFFにした状態で行ってください。

1. **2台の無線機のDATA端子を市販の3.5φステレオミニプラグコードで接続します。**

2. **送り側と受け側の電源をONします。**

■データを受け取る側の操作

1. **FUNCキーを押しながら、CALLキーを押します。**
   [CLONE]が表示され、クローンモードとなります。

   CLONE

2. **受信します。**
   送信側からデータが送られてくると、ディスプレイに[LD　＊＊＊]が表示されます。

   LD ＊＊＊

   転送が完了したら、[PASS]が表示されます。
   データが正確に転送されなかった場合はディスプレイに[PASS]は表示されません。

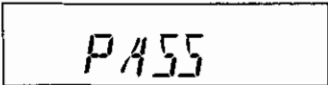
   PASS
   転送された場合

3. **解除するには、本体の電源を切ります。**

■データを送る側の操作

1. **FUNCキーを押しながらCALLキーを押します。**

[CLONE]が表示され、クローンモードとなります。

CLONE

2. **PTTキーを押します（送信）。**

[SD 888]が表示され、内部のメモリーチャンネルデータを相手の無線機に転送します。

SD 888

転送が完了したら、[PASS]が表示されます。
データが正確に転送されなかった場合はディスプレイに[PASS]は表示されません。
再度手順1からやり直してください。

PASS

転送された場合

3. **電源を切ると、クローンモードは解除されます。**

クローン中は、絶対にケーブルを抜かないでください。

9-3 パケット通信機能 (DR-420HXは除く)

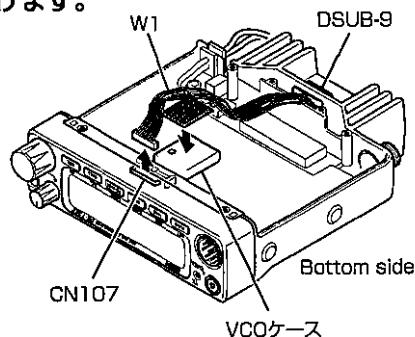
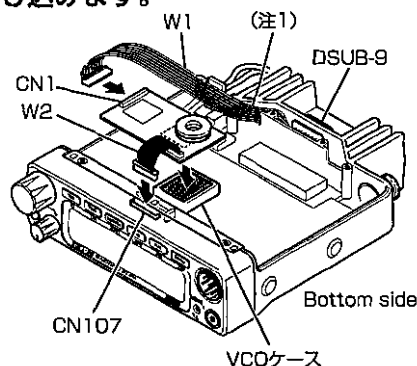
パケット通信とはパソコンを接続してキーボード操作により、情報を一まとめにして送る高速データ通信システムです。また、ディジピータ（中継局）を利用してDX局（遠距離の局）との交信も可能です。
通信をする場合、本機のほかにパソコン、オプションのEJ-41U（TNCユニット）または市販のTNC機器が必要です。詳しい操作はEJ-41Uまたは市販のTNC機器の解説マニュアルをご覧ください。また、パケット通信機能、ナビゲーション通信機能を運用するにはF1D/F2Dの免許が必要です（P.55をご参照ください）。

9-3-1 EJ-41Uを使用する場合

EJ-41Uを使用すると1200 bpsと9600 bpsのパソコン通信ができます。切り替えはパソコンからコマンドで行います。

■EJ-41Uの取り付け

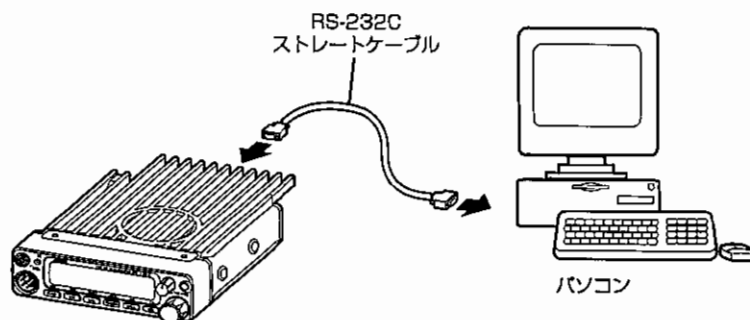
1. 本機裏側のカバーを取り外します。

2. DSUB-9からのリード線W1をCN107から抜き、VCOケースにマジックテープを貼り付けます。

3. リード線W1をEJ-41U基板のCN1に差し込み、EJ-41UのW2を本体のCN107に差し込みます。

4. マジックテープでVCOケースとEJ-41Uを固定します。

5. 本機裏側のカバーを取り付けます。

（注1）このとき、W1のリード線が本体とケースの間にはさみ込まれないように注意してください。

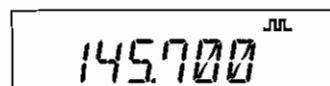
■EJ-41Uとパソコンの接続

EJ-41Uをパソコンに接続します。
リアパネルのDSUB-9コネクタにパソコンのシリアルポートをつなぎます。

DSUB-9とパソコン間は、9ピンのRS-232Cストレートケーブル（オス-メス）を使用ください。

■パケットモード設定

1. FUNCキーを押した後、[F]点灯中にSQLキーを押します。

ディスプレイに[ЛЛL]が点灯するとパケットモードに入ります。

145.700 ЛЛL

2. パソコンのキーボードからコマンドを入力しパケット通信を開始します。

参考
- TNCのコマンドはパケット通信コマンド一覧（P.64）を参照してください。
- パソコンターミナルとの通信条件
  パソコンにて以下の項目を設定してください。
  - -データスピード（Transfer rate）：9600bps
  - -データ長（Data length）：8 bit
  - -パリティビット（Parity bit）：Non
  - -ストップビット（Stop bit）：1 bit
  - -フロー制御（Flow control）：Xon/Xoff
- パソコンから設定した内容はTNCユニットを取り外しても記憶しています。
- 本TNCユニットは市販のTNCの全機能は入っていません（一部機能制限などがあります）。

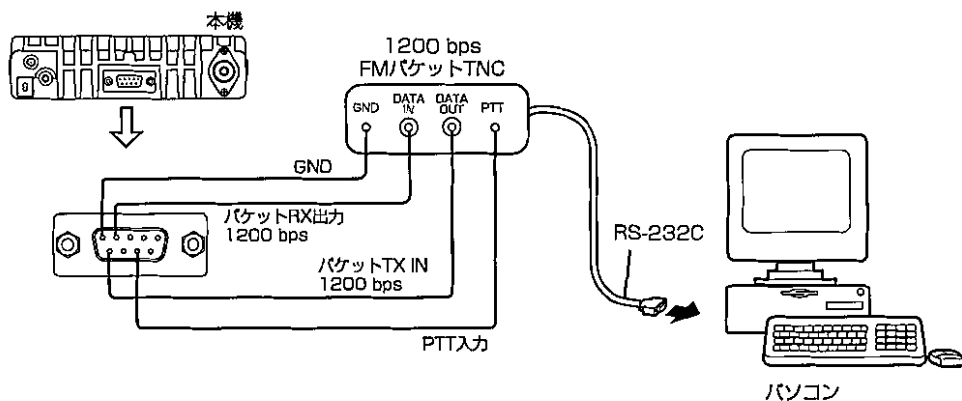
3. パケットモードを終了するときは、再度手順1を行います。

[ЛЛL]が消灯し、通常表示に戻ります。

9-3-2 市販のTNC機器を使用する場合

リアパネルのコネクタD-SUB9にTNCを接続します。
D-SUB9コネクタ端子の信号は以下の通りです。

1. SQC スケルチ信号出力 スケルチ開時 ：LOW（オープンコレクタ出力）
2.
3.
4. パケット受信データ出力（1200 bps） ：出力レベル 100 mV/600Ω
5. アース接地
6. NC
7. PTT 信号入力 ：LOW（Gnd） ：TX
　開（オープン） ：RX
8. DC5.0V 出力端子 ：最大電流 50 mA以下
9. パケット送信データ入力（1200 bps） ：入力レベル 100 mV/600Ω

■TNCとの接続

■1200 bpsパケット通信

DSUB9の4、5、7、9を接続してください。必要に応じて1、8も接続してください。
通常モードで運用できます。

- TNCユニットEJ-41Uを装着しないときは、D-SUBコネクタに直接パソコンを接続しないでください。本機が正常に動作しなくなります。
- パケット通信は送受信環境の影響を受けやすく、通信エラーが発生しやすくなります。
- 最適データ入力レベル（1200 bps=100 mVrms/600Ω）から大きくはずれた場合は、S/N悪化、歪みにより正常なデータの交換ができなくなります。
- パケットモードやナビ通信モード時は、トーンやDCS設定が設定されていてもトーンやコードは出力されません。

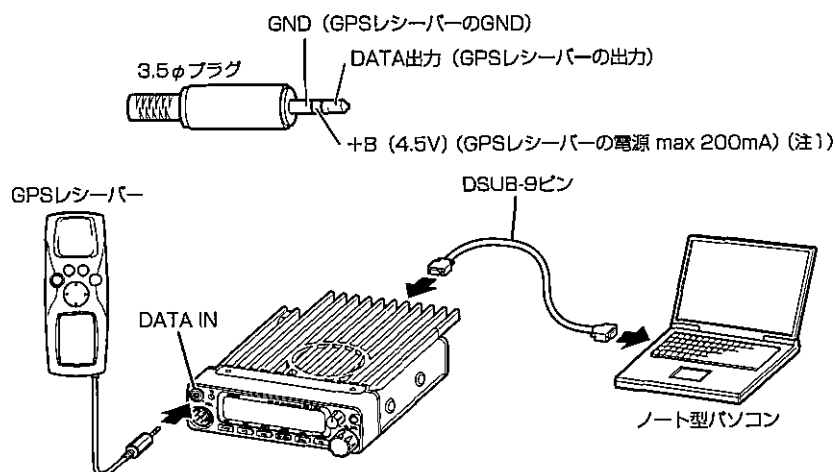
9-4 ナビゲーション(ナビ)通信機能 (DR-420HXは除く)

ナビ通信機能とは、本機と通信機能を持ったナビゲーションを組み合わせて、位置情報やメッセージなどがやり取りできるシステムです。
このシステムを使うとコンピュータ画面の地図上でモービル局の動きを追尾することができます。
他局を追尾するには本機(無線機)、TNC(EJ-41U)、ナビ通信ソフトと電子地図ソフトが動作しているパソコンが必要です。また、追尾されるには本機とEJ-41UとGPSレシーバも必要です。これは衛星からの信号を受信して位置情報を知らせてくれます。

・GPSとはGlobal Positioning Systemのことです。
・ご使用になるナビ通信ソフト(GPSソフト)は、パソコンGPS通信に対応しているフリーウェアやシェアーウェアのソフトをパソコン通信やインターネットからダウンロードしてください。
必要があれば、ナビ通信ソフトと電子地図ソフトを結ぶアドオンソフトなどもインストールしてください。
・電子地図ソフトはGPSナビゲーションに対応したソフトを使用してください。
・インターネットの検索エンジンでGPSに関するソフトを見つけることができます。

ナビ通信で使用するGPSレシーバは、NMEAまたはIPSの方式の合った市販商品をお選びください。
「各方式」
NMEA:NMEA-0183、4800bps/パリティビットなし/データ長8bit/ストップビット1bit
IPS　:9600bps/パリティビットなし/データ長8bit/ストップビット1bit

9-4-1 接続方法

EJ-41Uの取付けとパソコンとの接続はパケット通信の項を参照してください。
GPSレシーバの接続はフロント部のDATA端子ジャックに3.5φのプラグを接続します。
3.5φプラグの端子接続加工は以下の通りです。

(注1) パケットモード(ナビ)に設定すると本機より+4.5V(max 200mA)の電源が出力されます。GPSレシーバーの電源などに使用してください。

設定内容はTNCユニットが記憶していますので、設定終了後、パソコンは取り外してもかまいません。
設定内容を変更する場合は再度接続し設定してください。

9-4-2 運用方法

1. **パソコンのターミナルソフトを起動させた状態で、FUNCキーを押した後、[F]点灯中にSQLキーを押します。**

ディスプレイの [ЛЛL]が点灯し、ナビ通信モードになります。
パソコンにTNCの初期画面が表示されます。

ЛЛL

ナビ通信モード

2. **コマンドモード(cmd：)から無線パケットの通信速度を設定します。**

[例 cmd：HB 1200or9600]

3. **自局のコールサインを登録します。**

[例 cmd：MY JA1***]

4. **GPSポートの通信速度を設定します。**

[例 cmd：GB 4800]

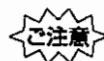
5. **GPSデータの自動送信間隔を設定します。**

[例 cmd：LOC E 3]

GPSレシーバから位置データ等を受信すると、設定された間隔で自動的に送信します。

6. **FUNCキーを押した後、SQLキーを押すとTNCは電源OFFとなり送信も停止します。**

7. **再度TNCの電源をONすると、前回の設定内容で自動送信を再開します。**

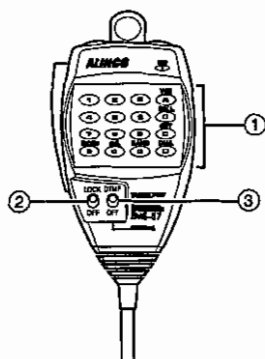
詳細はコマンド一覧およびEJ-41Uの取扱説明書をご覧ください。

GPSレシーバと本機、またはアンテナはなるべく離してお使いください。

8. **受信側として、EJ-41Uを取り付けた本機とパソコンを接続します。**

接続するパソコンには、ナビ通信ソフトと電子地図ソフトをインストールしておいてください。
パソコンと本機の通信条件は、パケット通信と同じです。

GPSレシーバーは電源のオン、オフができるものを使用し、先にGPSレシーバーの電源をオフにしてから本機の電源をオフにしてください。逆にするとEJ-41Uのメモリーがリセットされ、設定が初期化されてしまうことがあります。

9-5 リモコン機能（オプション）

オプションのDTMF付マイクEMS-57を取り付けるとリモートコントロール操作ができます。また、周波数を直接入力することもできます。

No.	名称	機能
①	DTMF	リモコンコマンドや周波数を入力します。
②	ロックスイッチ	LOCKにするとマイクリモコンを受け付けなくなります。
③	DTMF/REMOTE スイッチ	リモコン操作をする時はREMOTE側にセットします。

■リモコンキー一覧

キー	本体対応キー	動作	ページ
0～9	－	周波数ダイレクト入力	－
A	V/M	メモリーチャンネル呼び出し	22
B	CALL	CALLチャンネル呼び出し	24
C	セットモード	セットモードの呼び出し（注1）	27
D	FUNC+TS/DCS	オートダイアラーメモリーの登録（注2）	40
*	SQL長押し	モニター機能	25
#	－	－	－
0	H/L	送信出力の切り替え	26

（注1）セットモードのメニュー切り替えは、上部のUP、DOWNキー、内容切り替えは*、#キーで変更できます。*、#キー以外のキーを押すと、周波数表示に戻ります。

（注2）オートダイアラーのメモリー切り替えは、次のいずれかの方法で行います。
・上部のUP、DOWNキーで切り替える。
・数字キーで直接入力する。
・*、及び#キーで数字・記号を選び、Aキーを押す。
また、Cキーを押すと入力した内容を取り消します。
B、D、またはPTTキーを押すと周波数表示に戻ります。

■周波数のダイレクト入力

マイクの数字キーを使って周波数を直接入力することができます。

1. **マイクのDTMF/REMOTEスイッチをREMOTE側にセットする。**

2. **DTMFキーで100MHz台から入力する。**
（例）チャンネルステップ20kHz時、
145.20MHzをセットする場合。

① ④ ⑤ ② ⓪ を入力します。

145.200

5桁目まで入力すると少し長くピー音が鳴り、設定が完了します。

3. **入力を途中でキャンセルする場合は、PTTキーまたは数字キー以外のキーを押す。**

■チャンネルステップ別入力方法

チャンネルステップによって1kHz台まで入力が必要なものと、10kHz台で入力が確定するものがあります。また、10kHz台で入力が確定する場合は、10kHz台で入力を受け付けないキーがあります。
チャンネルステップと入力方法の関係は以下の通りです。

チャンネルステップ	入力完了桁	最後の桁の入力方法
5.0kHz 8.33kHz	1kHz	1kHz台まで入力して確定します。
10.0kHz	10kHz	10kHz台まで入力して確定します。
12.5kHz	10kHz	10kHz台を入力すると、1kHz台が決まります。 0…00.0、1…12.5、2…25.0、3…37.5、4…無効、 5…50.0、6…62.5、7…75.0、8…87.5、9…無効
15.0kHz	10kHz	10kHz台まで入力して確定します。
20.0kHz	10kHz	10kHz台まで入力して確定します。
25kHz	10kHz	10kHz台を入力すると、1kHz台が決まります。 0…00.0、2…25.0、5…50.0、7…75.0、 その他は無効です。
30kHz	10kHz	10kHz台を入力すると、1kHz台が決まります。
50kHz	10kHz	10kHz台を入力すると、1kHz台が決まります。 0…00.0、5…50.0 その他は無効です。

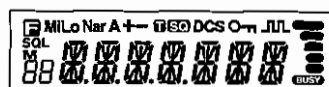
10. 保守・参考

10-1 リセット

この操作を行うとメモリーに書き込まれたデータも全て削除されます。失われると困るデータは別途メモを取るなどしてからリセットしてください。

リセットをすると、各種設定内容が工場出荷時の初期値に戻ります。

1. **FUNCキーを押しながら、電源を入れます。**

2. **ディスプレイが全点灯している間に、FUNCキーを離します。**
初期状態のVFOモードになります。

ディスプレイ全点灯状態

途中でリセット動作を中止する場合は、ディスプレイが全点灯している間に、FUNCキーを押したまま、再度電源をOFFします。

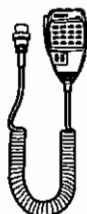
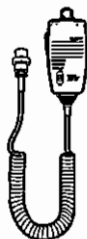
■工場出荷時の初期値

モデル	DR-06DX/HX	DR-120DX/HX	DR-420DX/HX
VFO周波数	51.000MHz	145.000MHz	433.000MHz
CALL周波数	51.000MHz	145.000MHz	433.000MHz
メモリーチャンネル 0~99	空き状態	空き状態	空き状態
シフト設定	なし	なし	なし
シフト周波数	900kHz	600kHz	5MHz
チャンネルステップ	20kHz	20kHz	20kHz
トーンスケルチ設定	-	-	-
トーン周波数	88.5Hz	88.5Hz	88.5Hz
DCS設定	-	-	-
DCSコード	023	023	023
送信出力	HI	HI	HI
オートダイヤラーコード	-	-	-
キーロック設定	OFF	OFF	OFF
タイムアウトタイマー	OFF	OFF	OFF
オートパワーオフ	OFF	OFF	OFF
スケルチレベル設定	02	02	02

10-2 故障とお考えになる前に

症状	原因	処置	参考ページ
電源スイッチを入れても、ディスプレイには何も表示されない。	a.電源の（+）端子と（−）端子の接続が逆になっている。 b.ヒューズが切れている。 c.ACC電源をつないだ状態で、OFFになっている。	a.DC電源コード（付属品）の赤色側を（+）端子、黒色側を（−）端子に正しく接続してください。 b.ヒューズが切れた原因に関して修理をしたあと、指定容量のヒューズと交換してください。 c.ACC電源をONにしてください。	P.12 P.14
ディスプレイの表示が暗い。	ディマー設定が[LAMP-L]になっている。	ディマー設定を[LAMP-H]にしてください。	P.32
スピーカーから音が出ない。 受信できない。	a.ボリュームツマミを反時計方向に絞りすぎている。 b.スケルチが閉じている。 c.トーンスケルチ/DCSが動作している。 d.マイクロホンのPTTキーが押され、送信状態になっている。 e.外部スピーカーが接続されている。	a.ボリュームツマミを適当な音量にセットしてください。 b.SQLレベルの設定を小さくしてください。 c.トーンスケルチ/DCSをOFFにしてください。 d.すみやかにPTTキーをOFFにしてください。 e.外部スピーカー端子からジャックを抜いてください。	P.19 P.38 P.39
キー、ダイヤルが動作しない。	キーロック状態（「O━」点灯）になっている。	キーロックを解除してください。	P.36
ダイヤルを回してもメモリーチャンネルが変化しない。	a.登録されているメモリーがない。 b.コールモードになっている。	a.メモリーの登録をしてください。 b.V/Mキーを押してメモリーモードにします。	P.22 P.24
UP/DOWNキーを押しても周波数、メモリーチャンネルが変化しない。	a.コールモードになっている。 b.ロックスイッチがONになっている。	a.VFOモードかメモリーモードにしてください。 b.ロックスイッチをOFFにしてください。	P.18 P.20 P.22 P.24
PTTキーを押しても送信できない。	a.マイクロホン端子の差し込みが不完全。 b.アンテナが接続されていない。 c.シフトが設定され、OFFバンド送信になっている。	a.マイクロホンを確実に差し込んでください。 b.アンテナを確実に接続してください。 c.シフトを解除するか、バンド内に設定してください。	P.11 P.21
送信とリセットができない。	EJ-41Uが装着されていないのにも関わらず、後面のDSUBコネクタがパソコンのシリアルポートに接続されている。	DSUBコネクタのケーブルを外してください。	P.48
パケット通信ができない。	a.TNCが正しく接続、設定されていない。 b.パケットモードになっていない。 c.スケルチが開いている。 d.通信速度が合っていない。 e.ストレートタイプ以外のパソコンケーブルを使用している。	a.接続、設定を確認してください。 b.パケットモードにしてください。 c.受信信号でスケルチが開くレベルに設定してください。 d.パソコンで合わせてください。 e.ストレートタイプのパソコンケーブルを使用してください。	P.46
ナビ通信ができない。	a.パケットモードになっていない。 b.自動送信設定されていない。 c.スケルチが開いている。 d.GPSレシーバが位置を側位していない。	a.パケットモードに切り替えてください。 b.パソコンで送信間隔を設定してください。 c.受信信号でスケルチが開くレベルに設定してください。 d.正しく側位するまでお待ちください。	P.49

10-3 オプション一覧

■EMS-57 DTMF リモコン付きマイクロホン（キー照明付き）

■EMS-61 標準マイクロホン

■EJ-41U TNC ユニット

■EDC-36 シガーライターケーブル（アクセサリー電源用）

■EJ-47Uデジタルユニット

10-4 開局申請書の書き方

本機は技術基準適合証明（技適）を受けた無線機です。本機に貼ってある技術基準適合証明ラベルに技適証明番号が記入されています。本機に市販の付属装置（TNCなど）やEJ-41U,EJ-47U（オプション）を付けるときは、非技術基準適合証明無線機になりますので保証認定を受けて申請します。

技術基準適合証明ラベル

〈A〉本機にEJ-41Uを取り付けて申請する場合

P.57の送信機系統図、点線枠**オプション〈A〉**部も含めて申請する。

パケット用内蔵TNC諸元

- 方式　　　　　　：AFSK(F1D)/GMSK(F2D)
- 通信速度　　　　：1200bps/9600bps
- 周波数偏移幅　　：±500Hz
- サブキャリア周波数：1700Hz
- 符号　　　　　　：JIS AX2.5 ASCIIコードプロトコル準拠
- 電波形式　　　　：F1D/F2D

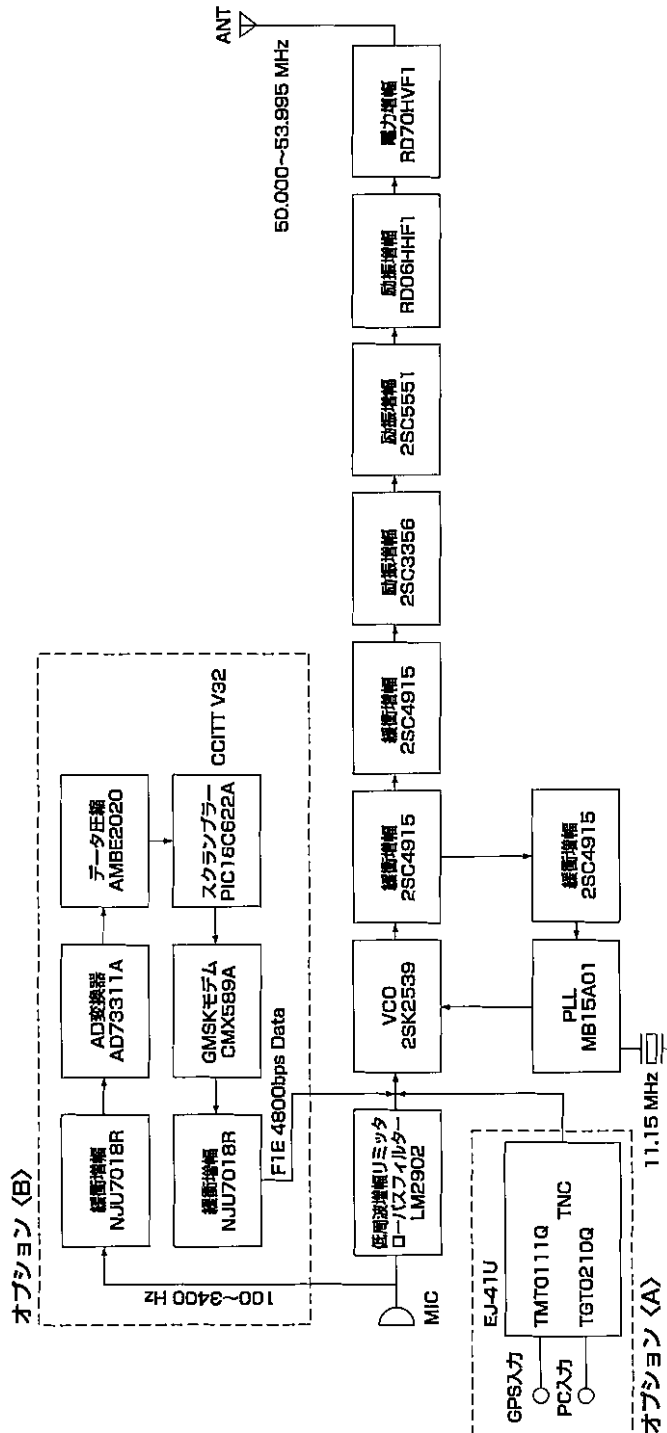
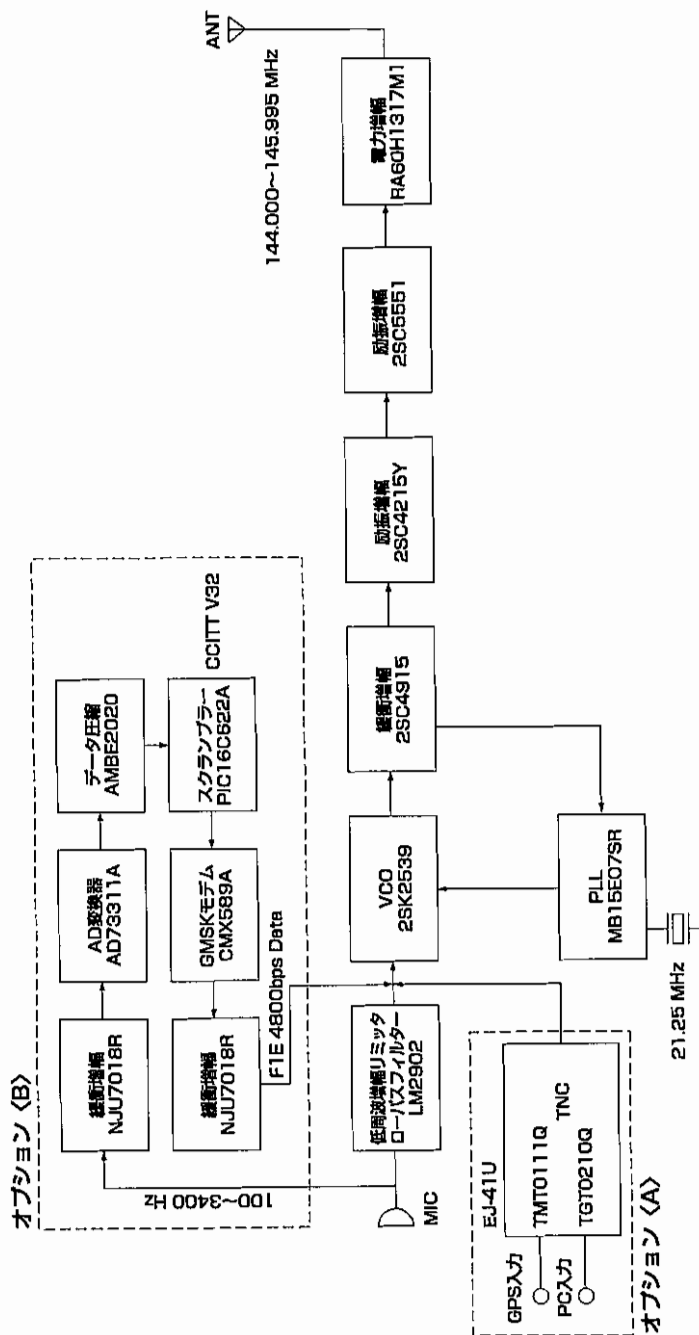
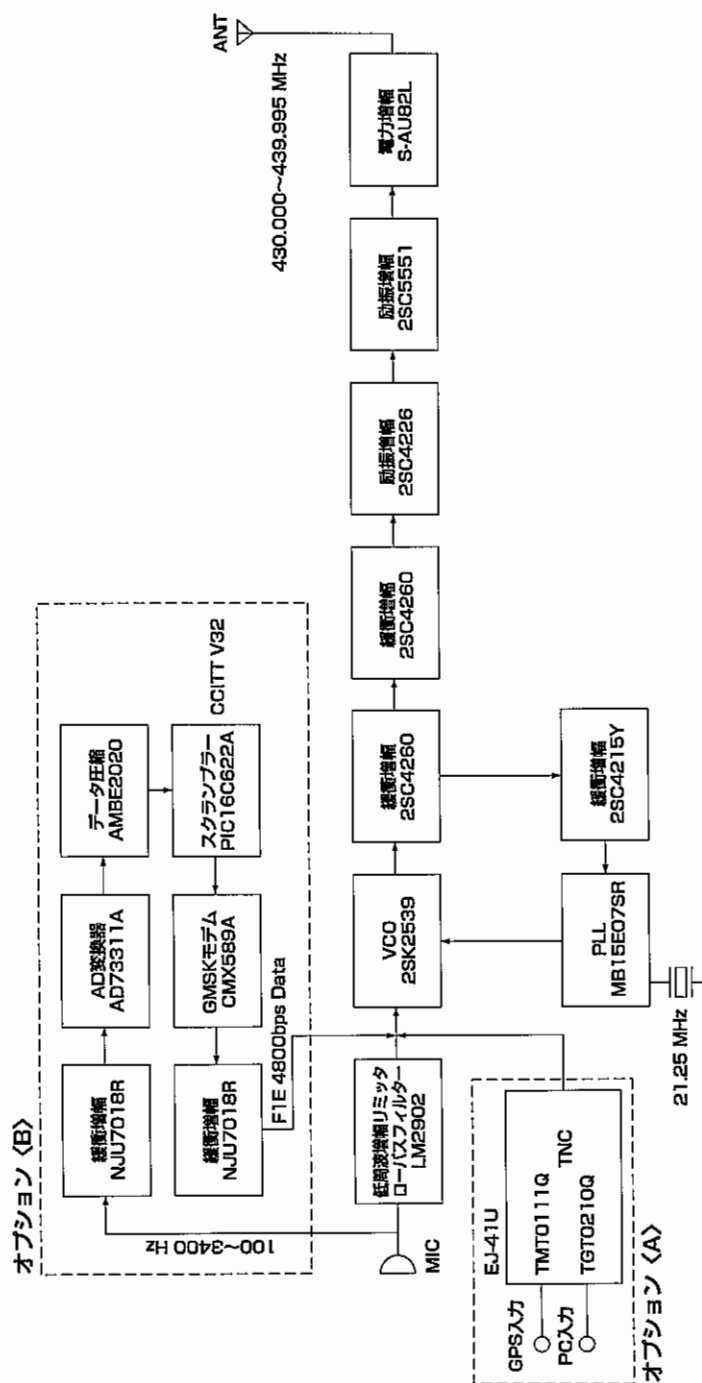
〈B〉本機にEJ-47Uを取り付けて申請する場合

P.57の送信機系統図、点線枠**オプション〈B〉**部も含めて申請する。

デジタル音声諸元

- 電波の形式　　　：F1E(10F1E)
- 変調方式　　　　：GMSK直接周波数変調
- 占有周波数帯幅　：10kHz以下
- 変調速度　　　　：4800bps
- 符号構成　　　　：CCITT V32準拠
- 周波数偏移　　　：±2.4kHz以下

10-5 送信機系統図

■DR-06DX、DR-06HX

■DR-120DX、DR-120HX

■DR-420DX、DR-420HX

11. アフターサービスについて

■保証書

保証書には必ず所定事項（ご購入店名、ご購入日）の記入および記載内容をお確かめの上、大切に保存してください。

■保証期間

お買い上げの日より1年間です。
正常な使用状態で上記の期間中に万一の故障が生じた場合は、お手数ですが製品に保証書を添えて、お買い上げの販売店または当社サービス窓口にご相談ください。
保証書の規定にしたがって修理いたします。

■保証期間が経過した場合

お買い上げの販売店または当社サービス窓口にご相談ください。修理によって機能が維持できる場合には、お客様のご要望により有料で修理いたします。

アフターサービスについて、ご不明な点はお買い上げの販売店または当社サービス窓口にご相談ください。

■製造終了製品に対する保守年限に関して

製造終了製品に関しては、下記の一定期間保守部品を常備しております。しかし、不測の事態により在庫が無くなる場合もあり、修理が行えないこともありますのでご了承願います。

＊補修用部品の保証期間は、製造終了後5年です。

一般	DR-120DX、DR-120HX
周波数範囲[MHz]	144.000～145.995MHz
電波型式	F3E
アンテナインピーダンス	50Ω
使用温度範囲	-10℃～+60℃
電源電圧	13.8VDC ±15％（11.7～15.8V）
周波数安定度	±2.5ppm
消費電流	送信時（HI）：DR-120DX：約8.0 A、DR-120HX：約11.0 A 受信時：約600mA（Max） 400mA（スケルチ閉） 40mA（アラームON時）
マイクロホンインピーダンス	2 kΩ
接地方式	マイナス接地
寸法	142（W）×40（H）×174（D）mm
本体重量	約1kg
送信部	
送信出力	DR-120DX：20W（HI） 10W（MID） 約2W（LOW） DR-120HX：50W（HI） 20W（MID） 約5W（LOW）
変調方式	リアクタンス変調
最大周波数偏移	±5kHz以内（Wide-FM）/±2.5kHz以内（Narrow-FM）
スプリアス発射強度	-60dB以下
受信部	
受信方式	ダブルスーパーヘテロダイン
第一中間周波数	21.7MHz
第二中間周波数	450kHz
受信感度	-12.0dBu（0.25uV）以下（12dBSINAD）
スケルチ感度	-16.0dBu（0.1uV）以下（12dBSINAD）
選択度（-6dB）	12kHz以上（W-FM） 6 kHz以上（N-FM）
選択度（-60dB）	28kHz以下（W-FM） 16 kHz以下（N-FM）
低周波出力	2W以上（8Ω、10％歪み）

定格は技術開発に伴い、予告なく変更することがあります。

拡張受信周波数

118.000～135.995MHz(AM)

136.000～173.995MHz

注意：定格の受信感度値はアマチュア無線周波数にて測定したもので、拡張受信周波数の感度は異なります。